

BÁNYÁSZATI
ÉS KOHÁSZATI LAPOK



BÁNYÁSZAT

AZ ORSZÁGOS MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET LAPJA
ALAPÍTOTTA PÉCH ANTAL 1868-BAN



A tartalomból:

Ásványvagyonunk kiaknázhatósága

Borbála-napok 2010

A 2010. évi (143.) évfolyam tartalomjegyzéke

2011/1. szám

144.
évfolyam



MEGHÍVÓ



a Bánya-, Energia- és Ipari Dolgozók Szakszervezete és
az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület
a „Jó szerencsét!” köszöntés elfogadásának 117. évfordulója alkalmából
emlékülést tart

2011. április 7-én (csütörtök) 10,45 órakor
a várpalotai „Jó szerencsét” Művelődési Központban (Várpalota, Szent István u. 14.)

Program:

Kultúrműsor

Szakmai előadások:

35 éves az utolsó mélyműveléses szénbányánk

Dr. Havelda Tamás, a VE Zrt. bányászati igazgatója

A CALAMITES Kft. bányanyitási és termékhasznosítási törekvései a
kelet-mecseki feketeszen bázisán

Verbőci József, a CALAMITES Kft. ügyvezető igazgatója

Ünnepi beszéd az emléktáblánál (Rabi Ferenc, a BDSZ elnöke)

Koszorúzás

Állófogadás (pohárköszöntőt mond dr. Kovács Zoltán, a Veszprém megyei Kormányhivatal elnöke)

A program várhatóan 13 óra körül fejeződik be.

Tisztelettel meghívja és várja
a Szervező Bizottság

MEGHÍVÓ

AZ ORSZÁGOS MAGYAR
BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI
EGYESÜLET

KUNOSS ENDRE

költő, nyelvújító, szakíró, lapszerkesztő,
a Bányászhimnusz költője

születésének 200. évfordulója alkalmából

EMLÉKTÁBLÁT HELYEZ EL
A KÖLTŐ SZÜLŐHÁZÁN

(Egyházashetye, Berzsenyi u. 18.)

Az avató ünnepséget
2011. április 7-én 15 órakor tartjuk,

melyre minden kedves érdeklődőt szeretettel várunk.

a Szervező Bizottság

SZERENCSE FÖL! SZERENCSE LE!

Felhívás

A SZEMÉLYI JÖVEDELEMADÓ EGY SZÁZALÉKÁNAK FELAJÁNLÁSÁRA

Ezúton is megköszönjük mindazok támogatását, akik
2010-ben személyi jövedelemadójuk 1%-a kedvezmé-
nyezettjének az Országos Magyar Bányászati és Kohá-
szati Egyesületet jelölték meg.

Kérjük tagjainkat, hogy 2011-ben 2010. évi adóbevallá-
sukkor is válasszák az 1% kedvezményezettjének az
Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületet.
A befolyó összeget elsősorban hagyományaink ápolására
és arra kívánjuk fordítani, hogy nyugdíjas tagtársaink és
az egyetemisták folyamatosan megkaphassák a Bányá-
szati és Kohászati Lapokat.

Közhasznú egyesületünket úgy támogathatják, ha az
adóbevallási csomagban található

RENDELKEZŐ NYILATKOZAT
A BEFIZETETT ADÓ 1+1 SZÁZALÉKÁRÓL

nyomtatvány alsó részét a következőképp tölts ki:

A kedvezményezett adószáma:

1 9 8 1 5 9 1 2 - 2 - 4 1

Elektronikus adóbevallás esetében a fenti eljárást ér-
telemszerűen kérjük követni.

Kérjük, hogy ajánlják ismerőseiknek, munkatársaik-
nak, barátainak is, hogy adóbevallásukban az OMBKE-t
jelöljék meg kedvezményezettnek.

Az OMBKE választmánya

A szerkesztőség címe:
Postacím: Tapolca – Pf. 17 – 8301

Felelős szerkesztő:
Podányi Tibor
(tel.: +36-30-2955-718)
e-mail: bkl.banyaszat@t-online.hu

A szerkesztő bizottság tagjai:

Bagdy István (szerkesztő)
dr. Csaba József (olvasó szerkesztő)
dr. Gagy Pálffy András
Kovács Béla (szerkesztő)
Bariczáné Szabó Szilvia
Bircher Erzsébet
dr. Biró József
dr. Dovrtel Gusztáv
Erdélyi Attila
dr. Földessy János
Győrfi Géza
dr. Horn János
Jankovics Bálint
Kárpáty Erika
Livo László
Lois László
Mara Márta-Éva
dr. Mizser János
Sóki Imre
dr. Szabó Imre
Vajda István
dr. Vojuczki Péter

Kiadja:

Országos Magyar Bányászati
és Kohászati Egyesület
1027 Budapest, Fő utca 68.
Telefon/fax: 1-201-7337
www.ombkenet.hu

Felelős kiadó: dr. Tolnay Lajos

Nyomdai előkészítés:
Vorákné Szecsei Mónika

Nyomda:

Press+Print Nyomda, Kiskunlacháza

Belső tájékoztatásra, kereskedelmi
forgalomba nem kerül

HU ISSN 0522-3512

TARTALOM

HORÁNYI ISTVÁN: Még mindig nincs országos ásványvagyon- stratégiánk!	2
<i>Instancy for the Hungarian mineral resources' policy</i>	
DR. FÜST ANTAL: A jogszabályok és államérdek ütközései.	6
<i>Conflicts between legislations and the national interest</i>	
DR. BOCSI OTTÓ, LÁSZLÓ GYULA, LIVO LÁSZLÓ: Fosszilis alapú energiatermelési technológiák összehasonlítása	10
<i>Comparing the energy production technologies based on fossil fuels</i>	
DR. LADÁNYI GÁBOR, NAGY ERVIN, DR. VIRÁG ZOLTÁN: Láncaltörzsek erőtani vizsgálata	10
<i>Mechanical investigation of caterpillar track's elements</i>	
KARDICS ISTVÁN: Javaslat bányászati emlékhely megvalósítására az Oroszlányi Bányászati Múzeum területén	22
<i>Proposal to build up a mine memorial</i>	
DR. ESZTÓ PÉTER, KLINGER JÁNOS, KÁRPÁT CSABA: Emlékezés három kiváló geológusra	25
<i>Remembrance to three admirable geologists</i>	
Szt. Borbála-napi ünnepségek	28
Egyesületi ügyek	34
Köszöntjük Tagtársainkat születésnapjukon	44
Hazai hírek	45
Gyászjelentés	52
Ursitz József	52
Dénes Ottó	53
Nagy György	54
Szabó Lászlóné Mogyoróssy Katalin	55
Gebhardt Ferenc	56
Szermen Gusztáv	57
Könyvismertető, lapszemle	58
Helyreigazítás	51
Hirdetmények, közlemények	60
Külföldi hírek	??
A 143. évfolyam (2010) tartalomjegyzéke	61

Megjelenik 2011. február 28.

Még mindig nincs országos ásványvagyon-stratégiánk!

HORÁNYI ISTVÁN okl. bányamérnök, műszaki tanácsadó



Az EU nyersanyag-politikai kezdeményezése a nem energiahordozó ásványi nyersanyagok saját erőforrásból való biztosítása érdekében javasolja azok kitermelésének engedélyezése egyszerűsítését, a helyhez kötöttségük okán a településrendezési tervekben az előfordulások figyelembevételét, továbbá a NATURA 2000 területeken való kitermelési keretfeltételek megfogalmazását és az alapanyagok jelentőségének tudatosítását a társadalom széles rétegeiben. A jövőre nézve is megfelelő, alkalmazható irányt megfogalmazó felelős döntés előkészítése átfogó, széleskörű, nagy szakértelmet és óriási kompromisszum-készséget igénylő feladat. A cikk e munka mielőbbi elkezdését sürgeti.

Az 1993-ban elfogadott „új” bányatörvény (1993. évi XLVIII. sz. tv. a bányászatról) szerint „A Bányafelügyelet feladata, hogy ... ellenőrizze az ásványvagyon-gazdálkodásra ... vonatkozó szabályok megtartását.” (49. §) – csak hogy ezek a szabályok akkor sehol nem voltak leírva.

E „hiány” pótlását sürgette a Bt. 1997. évi módosítása, miszerint „Az ásványvagyon-gazdálkodás részletes követelményeit a miniszter a környezetvédelmi feladatok ellátásáért felelős miniszterrel egyetértésben, rendeletben állapítja meg.” (27. § (2) bek).

Időközben e kérdésben semmi nem változott, így 2004-ben egy újabb Bt.-módosítás már a kormányt hatalmazza fel „... az ásványvagyon-gazdálkodás részletes körülményeire ... vonatkozó részletes szabályok rendeletben történő megállapítására.” (50. §)

Talán mondanom sem kell, hogy az ásványvagyon-gazdálkodásra vonatkozó szabályok, netán elfogadott egy ásványvagyon-stratégia, a mai napig nem láttak napvilágot – sem önálló rendeletben, sem a Bt. eddigi (2010. november) 45 módosításában.

Ezzel szemben ez idő alatt megszülettek, majd többször módosultak – „izmosodtak” – a természetvédelemről, a környezetvédelemről, a vizekről, a termőföldről, az erdőről, a nemzeti kulturális örökségről, meg valójában minden egyéb szakág érdekeinek védelméről szóló új törvények. Ezek „csúcsa” a településrendezésről szóló törvény és annak módosítása (2003. évi XXVI. tv. a 2008. VII. 19-i módosítással), mely az egyes szakágak szerint tíz országos övezetfajtát különböztet meg – többek között az ásványi nyersanyag-gazdálkodási területet is. Ezt követően a 15 különböző kiemelt térségi, ill. megyei terület-változat között az ásványvagyon-gazdálkodási terület már nem szerepel, és az egyes övezetfélésekre vonatkozó szabályok majd minden esetben konkrétan leírják, hogy azokon belül bányatelek nem fektethető, nem bővíthető. Érdemes idézni viszont e törvény ásványi nyersanyagokra vonatkozó 16/A. §-át: „Az ásványi nyersanyag-gazdálkodási terület övezetét a településrendezés eszközeiben tényleges kiterjedésének megfelelően kell lehatárolni, és az építési övezetre vagy övezetre (! sic.) szabályokat megállapítani.” Félreértés ne essék: az előző mondat betű szerint a törvény szövege! Jelentése – számomra – talány, boldog lennék, ha valaki megmagyarázná, hogy ez a mondat mit jelent!

Mindenesetre büszkék nem lehetünk szakmánk „érdekérvényesítő” képességére.

Az ország egyik – az utóbbi években az egész világon divatos – jelszava a fenntartható fejlődés. Hermann Daly, a Maryland-i egyetem professzora szerint „a fenntartható fejlődés a folytonos szociális jólét elérése, anélkül, hogy az ökológiai eltartó-képességet meghaladó módon növekednénk”. [1] E folyamatnak van társadalmi, szociális és egészségügyi, környezeti és gazdasági vonzata.

„A fenntartható fejlődés alapelvei egyfelől a fenntartható fejlődéssel foglalkozó átfogó stratégia (a továbbiakban: Stratégia) és a különböző ágazati, fejlesztési stratégiák közötti összhangjának biztosítását segítik elő, másfelől ezek általános útmutatót nyújtanak a Stratégia prioritásainak, konkrét céljainak és feladatainak, valamint a végrehajtás kereteinek, eszközeinek egységes szellemű meghatározásához.” – írta az NFÜ és a KVM az általuk kidolgozott „Nemzeti Fenntartható Fejlődési Stratégia” c. vi-taanyagában 2007-ben. Újabb szenzációs mondat, melyet bizony – legalábbis nekem – többször el kellett olvasni, hogy értelmezni, érteni tudjam.

Ha csak a környezeti és gazdasági vetületét nézzük a dolognak, a „...különböző ágazati, fejlesztési stratégiák közötti összhangjának biztosítását...”, de még annak kísértetét sem lehet manapság a gyakorlatban észlelni. Minden szakág harácsol! Azon igyekszik, hogy minél többet gyűjtsön (mit is? felelősséget? szakterületet? vagy csak területet földrajzi értelemben?), azaz hatáskörébe seperjen, hogy minél több területen nála nélkül, engedélye híján ne történhessen semmi, ne lehessen semmit sem tenni, tehát növekedjen, sokasodjon a feladat, növelni kelljen a jelenlétet, a létszámot, netán a hatalmat. Továbbra is hiányzik a stratégia, a megfogalmazott és széles körben elfogadott összhang biztosítása. Ez pedig egyértelműen az állam feladata és felelőssége lenne.

Közelítsük meg most a kérdést saját – a bányászat, mint az egyik természeti erőforrás, az ásványi nyersanyagok hasznosítása folyamatának első lépcsője – szemszögéből. Van-e egyáltalán szükség a bányászatra? A kérdésre adott választ a legkézenfekvőbb laikusok számára is egy egyszerű gondolat felvetésével érthetővé, eldönthetővé tenni: próbáljuk elképzelni, mi minden

maradna meg környezetünkben ott és abban a pillanatban, ahol éppen állunk, ülünk stb., ha egy varázsütésre minden olyan anyag, eszköz, tárgy eltűnne, aminek van közvetett vagy közvetlen bányászati, azaz ásványi nyersanyag-eredete. Bizony, ha az acélból készült szövőgép által előállított termékek is eltűnnének, almával, banánnal, esetleg pattintott kővel a kezünkben anyaszült módon tekinthetnénk egymásra.

Ha szűkítjük a kört, s az ásványi nyersanyagoknak csak egy kis töredékét, a kő-, kavics- és agyagbányászat termékeit tüntetnénk el, egy pillanat alatt a földön vagy a fán csúcsulnánk, s helyváltoztatásban hirtelen már csak a ló, esetleg akár a számár, a sárban pedig az ökor segítségére várhatnánk.

A mai „fejlett” állapot fenntartásához, karbantartásához is folyamatosan szükség van az ásványi nyersanyagokra. Az esetleges fejlesztéshez pedig még több kell. Ha pedig a fejlődés ütemét kívánjuk fenntartani, netán az előttünk járókat utolérni, komoly igénnyel kell számolni ezen erőforrások irányában is.

Fontos megjegyezni, hogy éppen a meglévő állapot fenntartása, megújítása során óriási pazarlás folyik. A bontott anyagokat egyszerűen eldobjuk. Ezzel szűkítjük az amúgy is hiányzó lerakó-kapacitást, területet foglalunk más hasznos tevékenység elől! Némi ráfordítással – akár hatósági kötelezés kényszere folytán – újra hasznosítható anyaggá kellene feldolgozni a bontás anyagát, s a helyreállításban, fejlesztésben felhasználni.

Azon túl, hogy így a fuvar költségeket is figyelembe véve sokkal olcsóbb alapanyaghoz jutnánk, a beépítés helyére számítva környezetvédelmi szempontból is sokkal kedvezőbb alapanyag állítható elő. Nyilván recycling útján nem lehet legjobb, legnemesebb anyagot előállítani, de a kevésbé igényes, nagy tömegű anyagot sok esetben biztosítani lehetne. Mindezzel természetesen a – meg nem újuló – természeti erőforrással, az ásványvagyonnal takarékoskodnánk. Az ilyen irányú kötelezettségről az államnak kell(ene) határoznia.

Az utóbbi évtizedekben a társadalom tudatában az alapanyag forrás-mivolta gyakorlatilag elfelejtődött. A jólét, a piaci kínálat természetessé tette, hogy ha bármire szükség van, az ott van a piacon, csak pénz kérdése annak megszerzése. A politika és a gazdaság irányítói is szem elől tévesztették, hogy az építőipari alapanyagok igénye nem a lakosság számával párhuzamosan változik. Az életminőség javulása a termelésben, a magánéletben, az infrastruktúrában folyamatos fejlődést, s ezzel együtt minőségi és mennyiségi növekedést követel. Ezek az alapanyagok – jelenlegi piaci értékük folytán – jelentősebb szállítási távolságot nem tudnak elviselni, ezért azok kitermelése az igény-központok, a biztos(abb) munkahelyet adó nagyobb települések környékén adott forrásokra, földtani előfordulásokra koncentrálódott. Ezzel párhuzamosan viszont – bármennyire is ellentmondás – a jobb körülmények között élőket az ásványi nyersanyagok kitermelése és szállítása kapcsán jelentkező – legjobb esetben csökkenthető, de teljes mértékben elkerülhetetlen – környezeti hatások az alapanyag-termelés, a bányászat ellen hangolták.

Ez az ellentmondás nem csak Európára, de az egész fejlettebb világra, és nem csak az építőipari alapanyagok bányászatára, hanem a teljes bányászati vertikumra jellemző.

Az Európa-szerte tapasztalt elutasítás jelensége, az ezzel párhuzamosan szűkülő kitermelési lehetőségek, majd az ezek miatt fokozódó drágulás vezetett odáig, hogy az EU-tagállamok közös kezdeményezést fogadtak el 2008 novemberében a nem energiahordozó ásványi nyersanyagokra vonatkozó közös stratégia kidolgozásáról. [2] A 27 tagállam között – természetesen – Magyarország is szerepelt.

Két év telt el azóta. Ez idő alatt a világ gazdasági válság gyakorlatilag kiiktatta a Fenntartható Fejlődés Stratégiája kérdéskörét mind a politika, mind a gazdaság mindennapjainak gondolatvilágából. Mindenki saját érdekkörében próbálja menteni a menthetőt.

Szakmánk, a bányászat eljutott odáig, hogy a valamikori MGSZ által – önálló életének utolsó évében – előkészített, de már MBFH zászló alatt kiadott „Magyarország ásványi nyersanyagvagyon” c. kiadvány a 2007. évről még megjelent, azóta már ez a tájékoztató sem közkeletű – pedig közérdekű adat.

Volt egy halovány kísérlet 2009-ben „...az ásványvagyongazdálkodás részletes követelményeiről” című kormányrendelet-tervezet kidolgozására, de méltán hamvába fűlt, hiszen tartalmában kizárólag a bányavállalkozók újabb megrendelésével gondolt foglalkozni. Tette ezt ahelyett, hogy az EU-s irányelvekre figyelemmel – s ezekre hivatkozva – netán politikai támogatást is szerezhetett volna az egyszerűbb engedélyezési eljárások, a nyersanyagbázisok figyelembevétele a településrendezési tervekben, a kitermelési lehetőségek a NATURA 2000 területeken, ill. a társadalomban az alapanyagok fontosságát tudatosító akciók szervezése irányába.

Ma ott tartunk, hogy az illetékes hatóság a legtöbb energiát a különböző papírok (kockázatelemzés, szabadság-nyilvántartás stb.) megléte, majd tartalma vizsgálatára fordítja, ahelyett hogy az állam – mindnyájunk – vagyona, az ásványvagyongazdálkodás megléte, állapotának, minőségének fennmaradása, mindenkor a legcélszerűbb, a legkisebb kárt és maradandó változást okozó kitermelése felett őrködne.

Szakmai „kincseim” között szomorúan lapoztam fel nemrég a Központi Földtani Hivatal 1984 októberében kiadott „Magyarország nemfém ásványi nyersanyagvagyon” c. kiadványát. Csodálatos munka ez mai szemmel nézve is! A meglévő állapot adatainak összesítésén túl – igaz, nyilván tervgazdálkodási kereteken belül – rögzíti a termelési adatokat 1950-től, de prognosztizál a 2000. évig, s összesíti és értékeli is mind mennyiség, mind minőség szempontjából az egyes ásványokra vonatkozóan az ismert – megkutatott – ásványi lelőhelyeket, s jelzést ad azok gazdaságos művelhetőségére nézve is.

Hol és kinek a megbízásából születhet ma Magyarországon ilyen értékelés? Nem az államnak kellene meghatároznia, kiadnia ezt a feladatot? Ez lenne az az „alaplí”, amire támaszkodva az állam döntést hozhatna.

A hosszú távú jövőt szem előtt tartó mindenkori tervek figyelembevételével meghúzhatná az – egyébként az államot képviselő – különböző szakhatóságok között az erő- és határvonalakat. (3)

Ha netán lenne – amit kétklek – ilyen dolgozat, akkor az miért nem publikus? Ne csodálkozzunk, ha az ötletelő politika berkeiben a Földtani Intézet csodálatos épületének eladása is felmerülhet, hiszen a mindennapok emberének halvány fogalma sincs arról, hogy milyen munka folyik (vagy folyhatna?) ezeken az éppen erre a célra évszázaddal ezelőtt felhúzott falakon belül. *Ebből adódóan sem a társadalom, sem a politika nem képes felfogni*, értékelni, hogy a gyakorlatban a természeti erőforrások egyik fontos eleme, az ásványi nyersanyag egy, csak ritka szerencsés helyeken keletkező-megújuló erőforrás. Nálunk nem! A „készlet” véges, bár – egyelőre még elérhető áron – ma még fellelhető a piacon.

Az előbb idézett KFH-munka összefoglalója felteszi a kérdést: „... meddig lesznek elegendők az ásványi nyersanyagkészletek? Előbb vagy utóbb nem kell-e a készletek kimerülésével számolnunk?” Az akkori válasz megnyugtató: a tudomány s a nyersanyagok hatékonyabb hasznosítása, a kutatás módszereinek finomodása biztosítani fogja az igényeket.

Bizony 1984-ben még a szakma ezen jelentős fellegvárában sem foglalkoztak azzal a gondolattal, hogy a büszkén emlegetett óriási ásványvagyonnak idővel csak a töredéke lesz hozzáférhető, mert – a társadalom egyes rétegeinek, csoportjainak aktuális érdeke folytán, a különböző szakági érdekek közötti koordináció híján – az össztársadalmi érdek, az itthon meglévő ásványi nyersanyagok kitermelhetősége keretfeltételeinek megfogalmazása helyett az egyszerűbb megoldás, a hozzáférhetőség korlátozása, megakadályozása komoly gazdasági hátrányt s a fejlődés gátját fogja jelenteni.

Ismerve az új bánya nyitásával kapcsolatos jelenlegi szabályozókat, ill. a hatósági engedélyezési folyamat menetét, bizton mondhatom, nehezen védhető, magyarázható helyzetek állhatnak elő. Ülünk a kavics-terazon, az alapanyagok mérhetetlen tömegén, s a felhasználás helye környéki természet védelme, avagy más egyéb megfontolás eredményeként akár 200 km-t fuvarozzuk a követ – kavicsot egy-egy komolyabb autópálya-projekt építéséhez, s mindezzel szennyezzük az útvonal környékét. Ugyanakkor – átfogó stratégia híján, az adott pillanatban érvényes jogszabályi előírások betartásának kényszerében – olyan bányák nyitására is lehetőség nyílik, melyek kis léptékű működésük során a természeti erőforrás – az ásványvagyon – optimális hasznosítását sem mennyiség, sem minőségi szempontból nem tudják megvalósítani. A földterületekhez való hozzájutás, ill. a művelési ágból való kivonás korlátai révén számtalan kis területű, csekély, csak néhány évre elegendő ásványvagyonú bánya létesült. Ennek folytán pl. az ország három jelentős kavicsvagyon-területén folyamatosan megszülethet(ett) az „ezer tő országa”, ahol a természeti erőforrás kihasználtságának foka összességében – finoman szólva is – siralmas. Ez a gyakorlat a többi természeti erőforrásban (termőföld, vízvagyon, esetleg fauna, flóra) is elkerülhe-

tetlenül és aránytalanul nagy(obb) kárt okoz, tehát a meg nem újuló ásványvagyonnal való tervszerű gazdálkodás hiánya környezetvédelmi, természetvédelmi és vízvédelmi szempontból is káros.

Megjegyezném: *a kőbányászatban sem különb a helyzet*. Nyilvánvaló, hogy az építőipar kőanyagai a hegyekhez kötődnek. A hegyek Magyarországon – tekintettel a biomassza-felhasználásra, ki tudja, meddig – általában erdővel borítottak, s ennek megfelelően zömében többféle szempontból is védelem alatt állnak. Új, szabad, hozzáférhető, minőség tekintetében elfogadható kő-előfordulás már aligha található. Miután a kőanyagokra érvényes bányatelkeket is folyamatosan nyirbálják, szűkítik a különböző érdekek, lehet, hogy rövid időn belül minőségi útépitési kőanyagot is importálnunk kell, pedig ásványvagyon-mérlegünkben büszke számok olvashatóak. Jó ez így?

Magam hiszek abban, hogy az évezred derekán hazánk legnagyobb kincse – ha addig el nem herdáljuk – az ivóvízkészlet, valamint a geotermikus energia lesz. Ha időben nem tűzzük ki a „sarokpontokat”, az ezen ásványi kincsekkel való szigorú gazdálkodás alapvető szabályait, s tovább herdáljuk ezt a vagyont is, néhány évtized múlva egy akkori szakmai krónikás újabb „magyaros” történet eseményeit írhatja meg ezeken a lapokon. Drága ár lenne egy később megírható cikkért!

Az ásványvagyon-politikának országos, és azon belül regionális vonatkozásban nem csak az ásványvagyon kitermelésének közvetlen kérdéseivel, hanem a társadalom igényeinek folyamatos fejlődése s annak tartós ellátása kötelezettségével is kell foglalkoznia – éppen a fenntartható fejlődés érdekében. Ezen politika ill. stratégia kialakításának alapja egy olyan tanulmánycsomag kell legyen, mely mérlegeli az összes természeti erőforrás felmérését, értékelését, azok egymásra hatásának elemzését, valamint az egyes elemekre irányuló várható igényeket. Ezek alapján hosszú távra rögzíti a településrendezési tervekben az ásványvagyon-gazdálkodásra kijelölendő területeket, melyeket – az állam által képviselendő különböző érdekeket kompromisszumos döntéssel egyeztető állami elhatározás alapján – minden hatóságnak, szervnek figyelembe kell vennie – a köz érdekében. [4]

Ha már megszületne az elhatározás ezen átfogó munka elvégzésére, természetesen nem csak az építőipari alapanyagként szolgáló ásványok, hanem a külszíni művelésben kitermelhető többi nyersanyag – energiahordozók, ércek és egyéb ásványi alapanyagok –, de a mélyművelésű bányászat ásványai, valamint a szénhidrogének és a hazánkban jelentős szén-dioxid előfordulásait, azok kitermelésének szükségességét és lehetőségeit is vizsgálni kell.

A Leoben Egyetemen R. Nöstaller és H. Wagner 2001-ben kezdte Ausztria ásványi nyersanyag-tervének (Rohstoffplan) kidolgozását. 2008-ra jutottak el odáig, hogy az országnak hosszú távú, tartományokra lebontott, az egyes (szövetségi és tartományi) hatóságokkal és a tartományi kormányokkal leegyeztetett, mindenki számára minimális költségért elérhető hosszú távú, elektronikusan kezelhető és karbantartható ásványi

nyersanyagterve van, mely magába foglalja az ásvány-vagyon-politika jogi és adminisztratív részleteit, azaz:

- az ismert ásványi nyersanyag-előfordulásokhoz való hozzáférés törvényi biztosításait,
- az egyes ásvány-előfordulásokra vonatkozó tulajdoni jogokat,
- a kitermelés és feldolgozás szabályozását,
- a kitermelés és előkészítés egészségvédelmi, biztonságtechnikai és környezetvédelmi szempontjait, valamint a kitermelés befejezését követő intézkedéseket,
- az ásványi nyersanyagokra vonatkozó adatok összegyűjtését és dokumentálását
 - termelés és felhasználás
 - alapanyag import és export
 - ipari teljesítmény
 - foglalkoztatás
 - balesetek
 - a kitermelések terület-igénye
 - környezeti hatások szempontjából,
- az adó- és járulék-kötelezettségeket, esetleges kedvezményeket,
- a településrendezési és -tervezési kérdéseket,
- a kutatás és annak dokumentálása szabályait,
- az oktatás, szakmai képzés kérdését,
- a hatóságok szükséges infrastruktúrája összesítését a nyersanyag-kitermelés engedélyezéséhez és felügyeletéhez.

„Ezen szabályozások és adminisztratív infrastruktúra célja a társadalom ásványi nyersanyagokkal való tartós ellátása a jogbiztonság, a szabad és „fair” verseny keretei között, a gazdaságosság, a környezet védelme figyelembevételével, valamint szociális felelősségérzet a jelenlegi és a következő generációkkal szemben.” – írják a terv kidolgozói. [5]

Ez az Európában is iránymutató, nagy léptékű, de nagy kitartást, széleskörű, több szakma együttműködését igénylő, a politikai támogatás nélkül biztosan eredménytelenül való munka oda vezetett, hogy az Európai Bizottság a tag-államok számára iránymutató „best practice”, azaz a legjobb, követendő mintaként ajánlja. [2]

Austriának ez a munka közel tíz évbe került.

HORÁNYI ISTVÁN 1971-ben szerzett bányamérnöki diplomát bányageológus szakon. A VIKUV Győrszemerei Üzemvezetőségénél kezdte szakmai pályáját, mint főfűrmester, körzeti előadó. 1974-től a MÉLYÉPTERV szombathelyi osztályán közműtervezéssel kezdett foglalkozni mint tervező, majd vezető tervező talajmechanika, vízellátás-csatornázás és gázellátás szakterületen. Ny-Dunántúl községi víz- és csatornahálózatai kiépítése, ill. földgázra való átállása kapcsán komoly feladatokat kapott. 1989-től a BAUHOLDING építőipari konszern munkatársa, majd a konszern magyarországi építőanyag-ipari alapanyag-bányászatának – KŐKA Kft. – felelős vezetője volt. Nyugdíjba vonulása óta műszaki tanácsadó. Szakmai gyökereinek megfelelően 1970-től az OMBKE Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály tagja, 2009 óta a Vízfűrés Helyi Szervezet vezetője.

Meggyőződésem, hogy Magyarországnak is ezt a példát kellene követnie, melyhez bizony már tegnap hozzá kellett volna fogni. Óriási, megfelelő elektronikai ismerettel, hard- és szoftverrel támogatott adatgyűjtési, értékelési, esetenként anyagvizsgálati munka, majd nem utolsósorban messze a jövőbe tekinteni képes, az egyes szakágak közötti kompromisszumot elváró politikai döntéssel támogatott egyeztetés-sorozat szükséges egy ilyen hosszú távú, tartósan irányt mutató döntést megalapozó tervcsomag kidolgozásához.

Mint a 2010 novemberében Egerben megtartott szakmai konferencia során *dr. Hámor Tamás* előadásából megtudhattuk, a hivatal már a múlt év közepétől képviseli Magyarországot az EU által kezdeményezett „SARMA”-projektben, melynek célja az ásványi adalékanyagokkal való egységes, tervszerű, a hatékony, csökkentett társadalmi és környezeti kockázatokat eredményező gazdálkodás, valamint hulladék-hasznosítás egységes, DK-Európára érvényes keretfeltételeinek kidolgozása. Az EU által mintaként ajánlott osztrák koncepcióhoz képest ezen – sokkal nagyobb, bizony eltérő földrajzi és földtani adottságú területeket magába foglaló régiót átfogó – terv kidolgozása még nagyobb feladat. Olyan mélységig, mint a példaként ajánlott „Rohstoffplan” ez a munka nyilván a feladat meghatározása szerint sem kíván hatolni. Bár a projekt által elérendő cél részleteit nem ismerem, az osztrák terv, ill. hasonló német koncepció ismerete alapján úgy gondolom, minden résztvevő óriási, nagy szorgalmat, pontosságot és felelősséget igénylő, munkaigényes feladat előtt áll!

IRODALOM

- [1] www.nfft.hu/fogalma/
- [2] The Raw Materials Initiative of the European Commission (Communication from the Commission to the European Parliament and the Council COM (2008) 699)
- [3] *Horányi István*: A föld méhének kincse az állam vagyona – Jó gazda az állam? BKL 2006/5.
- [4] *Horányi István*: Európai nyersanyag-politikai stratégia – Hol tart Magyarország? BKL 2009/5
- [5] *R. Nöstaller und H. Wagner*: Überlegungen zum Rohstoffbedarf und Rohstoffpolitik; BMH, 152. Jg. (2007) heft 12.

Helyreigazítás

A BKL Bányászat 2010/5. számában a SZÉSZEK-re visszaemlékező cikkben a 16. oldalon megjelent 1. kép aláírásában a képen lévő személyeket tévesen neveztük meg: középen nem *Bán Csaba*, hanem *Sztermen Gusztáv* látható *dr. Schmotzer Imre* és *Újhelyi Zoltán* társaságában.

A hibáért az érintettek és tisztelt olvasóink elnézését kérjük!

Podányi Tibor felelős szerkesztő

A jogszabályok és az államérdek ütközései

DR. FÜST ANTAL Dsc. okl. bányamérnök, c. egyetemi tanár Szent István Egyetem Informatika Tanszék (Gödöllő)



A tanulmány egy konkrét jogeset kapcsán bemutatja a bányászatot érintő jogszabályok visszásságait, összehangolatlanságát. Mindezek nem csak a bányavállalkozói, hanem az államot is hátrányosan érintik. Ez által előáll az a nemkívánatos helyzet, hogy jobb valamit tiltani, mint feltételekkel engedélyezni. A szerző felhívja a figyelmet arra, hogy a jelenlegi tarthatatlan állapot megszüntetése égető szükségesség.

Egy bányavállalkozó egy konkrét helyrajzi számmal rendelkező terület egy részén külfejtést szeretne nyitni. A bánya termékére a közvetlen környezetben mutatkozik igény, zömében talajjavítási célból. A bányanyitást azonban számos probléma akadályozza. Ezek a következők:

- A terület ugyan nem része a közelében létesített nemzeti parknak, de része a Natura 2000 jelölésű területeknek, és ráadásul helyi védettség alatt is áll. Szerencsére ennek feloldását az érintett önkormányzat fontolóra vette. Így, amennyiben a helyi védettség megszűnik, és a Natura 2000 terület vonatkozásában a hatásvizsgálat azt mutatja, hogy a tervezett bányászat jelentős károsító hatással nem jár, akkor a bányanyitásnak elvileg nem lenne akadálya.
- Azonban a terület a Balaton törvény (2000. évi CXII. tv. – továbbiakban: Bttv.) alapján az Országos Ökológiai Hálózatba, azon belül pedig a Magterület övezetébe tartozik. Magterület övezetében a Bttv. 23. § a) pontja szerint a kialakult tájhasználat csak a természetközeli állapothoz való közelítés érdekében változtatható meg.
- Tétézi a bajt, hogy az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvény (a továbbiakban: Otrtv.) 18. § (5) bekezdése alapján az Országos Ökológiai Hálózat Magterület övezetében új külszíni művelésű bányatelek nem létesíthető, meglévő külszíni művelésű bányatelek nem bővíthető.

A kérdés tehát az, hogy lehet-e az adott kivett helyen bányát nyitni, és ha igen, milyen feltételekkel.

Mit mond a bányatörvény?

A bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvényben (a továbbiakban: Bt.) olvasható a kivett hely fogalma, a következők szerint:

49. § 16. „Kivett hely”: ahol bányászati tevékenységet a kivettség tárgya szerint hatáskörrel rendelkező illetékes hatóság hozzájárulásával, az általa előírt külön feltételek megtartásával szabad folytatni. Kivett helynek minősül a belterület, a külterület beépítésre szánt része, a közlekedési célt szolgáló terület, temető, vízfolyás vagy állóvíz medre, függőpálya vagy vezetékek biztonsági, illetve védő övezete, vízi

létesítmény, ivóvíz, ásvány-, gyógyvíz, bármely forrás és kijelölt védőterülete, védőerdő, gyógy- és üdülőhely védőövezete, a védett természeti terület, a műemléki, illetve régészeti védettség alatt álló ingatlan, továbbá a honvédelmi létesítmények területe, a külfejtés vonatkozásában a termőföld, valamint amit jogszabály a bányászati tevékenység tekintetében annak minősít.”

A Bt. tehát kivett helyen nem tiltja meg kategorikusan a bányászati tevékenységet, illetőleg feltételekkel erre lehetőséget ad.

A bányászat szempontjából talán a legfontosabb szabály szintén a Bt.-ben olvasható: „3. § (1) Az ásványi nyersanyagok és a geotermikus energia természetes előfordulási helyükön állami tulajdonban vannak...” „20. § (1) A kitermelt ásványi nyersanyag és geotermikus energia után az államot részesedés, bányajáradék illeti meg.”

Kevesen tudják, hogy a magyar ásványvagyon kitermeléséből várható tiszta vállalkozói nyereség 2010. évi árszinten számolva összességében 12000 milliárd Ft-ra becsülhető. Ennek mintegy kétszerese, összesen 24000 milliárd Ft az, amely különböző adók és járulékok formájában állami bevételeként jelenik meg. Ebből következik, hogy a Magyar Állam akkor jár el jó gazda módjára, ha a tulajdonát képező ásványi nyersanyag kitermelését elősegíti. Ellenkező esetben jelentős mértékű adó- és bányajáradék bevételtől esik el, miközben nem elhanyagolható költségei keletkeznek az ásványvagyon nyilvántartásából és a bányászatot felügyelő állami szervezet (Magyar Bányászati és Földtani Hivatal) fenntartásából. A bányászat ellehetetlenítése az állami bevételek csökkenése mellett azt is eredményezi, hogy a politika munkahelyteremtő szándékának érvényesülését maguk a jogszabályok gátolják. Elgondolkodtató az is, hogy ha a Magyar Állam is működtetne bányákat, akkor a költségvetési bevételen túl a nyereség egy része is a birtokában maradna.

Túl a bányászatból eredő profit nagyságán, kimondható, hogy a bányászat az ország lakosságának igényeit elégíti ki, vagyis közérdekű tevékenységnek minősül. Különösen igaz ez olyan nyersanyagok vonatkozásában, amelyek jelentős szállítási költséget nem viselnek el (például a homok, a kavics, a dolomit és a mészkő esetében legfeljebb 30 km-es szállítási költséget lehet

beépíteni az eladási árba, különben a bányatermék eladhatatlanná válik). (Kevesen tudják, hogy egy magyar ember 70 év alatt kb. 1100 t ásványi nyersanyagot használt fel. Egy családi ház felépítéséhez 440 t, 1 m autópályához 33 t, míg a hidépítésnél 85 t ásványi nyersanyagot használnak fel méterenként. De nélkülözhetetlen az ásványi nyersanyag az autó- és papírgyártásban, de a számítógépek és a mobiltelefonok gyártásában is. [2]) Ha pedig valaki úgy gondolkodik, hogy mindaz, amit a hazai bányászat jelenleg produkál, külföldről is behozható, nem szabad elfelejtenie, hogy azért fizetni kell, tehát az országnak egy olyan, a bányászatnál gazdaságosabban működő ipari ágazatot kell működtetnie, amely a külföldről behozandó ásványi nyersanyag árát kitermeli.

A Bt. tanulmányozása révén megállapítható tehát, hogy a magyar bányászatnak ez az alap jogszabálya kivett helyen nem tiltja kategorikusan a bányászati tevékenységet.

Mit mond a környezetvédelmi törvény?

A Bt.-t két évvel követően lépett hatályba az 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól (a továbbiakban: Kvt.). A Bt.-vel egyáltalán nem összehangolt Kvt. – melyet a környezetvédők, bár ilyen felhatalmazásuk nincs, előszeretettel neveznek kerettörvénynek – gyakorlatilag rátelepszik a Bt.-re, és részben felülírja annak előírásait.

„2. § (1) A törvény hatálya kiterjed:

...

b) az e törvényben meghatározottak szerint, a környezet igénybe vevő, terhelő, veszélyeztető, illetőleg szennyező tevékenységre.

(2) A törvény hatálya azokra a természetes és jogi személyekre, jogi személyiséggel nem rendelkező szervezetekre terjed ki

...

b) akik vagy amelyek az (1) bekezdés b) pontja szerinti tevékenységet folytatnak (a továbbiakban: környezethasználó).”

„14. § (1) A föld védelme kiterjed a föld felszínére és a felszín alatti rétegeire, a talajra, a kőzetekre és az ásványokra, ezek természetes és átmeneti formáira és folyamataira.”

„17. § (1) A kőzetek és ásványok bányászatára, kitermelésére vonatkozóan – ha törvény így rendelkezik – igénybevételi határértéket kell meghatározni.

(2) A kitermelés mértéke, továbbá a bányászattal és a bányatermékek előkészítésével, feldolgozásával összefüggésben keletkező meddő elhelyezésekor, valamint a bányászati tevékenységhez kapcsolódó egyéb tevékenységek következtében jelentkező környezetre gyakorolt hatás mértéke nem haladhatja meg a jogszabályban vagy jogszabály rendelkezései szerint hatósági határozatban megállapított határértéket.”

Vagyis a Kvt. úgy viselkedik, mintha a Bt. csak a Kvt. keretein belül rendelkezhetne. Ennek ellenére a Kvt. sem tiltja kategorikusan a bányászati tevékenységet, kivett helyen.

Hogyan szabályoz a természetvédelmi törvény?

Egy évvel a Kvt. hatályba lépése után fogadta el az Országgyűlés az 1996. évi LIII. törvényt a természet védelméről (a továbbiakban: Tvt.), amely hasonló módon, mint a Kvt., nem összehangolt a Bt.-vel, de a Kvt.-vel sem.

A Tvt. „A földtani természeti értékek általános védelme” fejezetében gyakorlatilag nem csak a Bt.-re, hanem a Kvt.-re is rátelepszik, miközben több helyen is hangoztatja, hogy ezekkel összhangban van. A legnagyobb probléma, hogy sem a Kvt., sem a Tvt. nem definiálja, hogy mit kell érteni a „védelem” szó alatt. Például a bányászati gyakorlatban ismeretes az „ásványvagyon-védelem” mint fogalom, de egészen mást jelent, mint a környezet- és természetvédelem gyakorlatában. Ez utóbbi szakterületeken ugyanis azt értik ásványvagyon-védelem alatt, amikor az ásványvagyonot a kitermeléstől védik meg, vagyis megakadályozzák a bányászatot. A bányászatban viszont ez a kifejezés azt jelenti, hogy a kitermelést minél kisebb veszteséggel és minél alacsonyabb mértékű hígulással kell végezni.

A Bt., a Kvt. és a Tvt. összehangolatlansága kiderül a következő idézetekből.

„19. § (1) A földtani természeti értékek védelme a tájvédelmet, továbbá az élettelen és meg nem újítható természeti erőforrások és az élővilág feltételeinek megóvását szolgálja. A földtani természeti értékek általános védelme kiterjed a földtani, felszínalaktani képződményekre, ásványokra, ásványtársulásokra, ősmaradványokra.

(2) A természeti érték igénybevételevel járó tevékenység, így különösen a beruházás, építés, létesítés tervezése, kivitelezése során biztosítani kell, hogy a földtani természeti értékek, valamint a nyilvántartott ásványvagyon csak a lehető legkisebb mértékben károsodjon.

...

(4) Tilos az ásványok, ásványtársulások, ősmaradványok jogellenes károsítása.

20. § (1) A bányászati tevékenységet a természeti területek lehető legkisebb mértékű igénybevételevel kell folytatni. A felhagyott bányaterületen a felszíni tájsebeket folyamatosan meg kell szüntetni, és – ha lehetséges – természetszerű állapotot kell kialakítani.

(2) A bányászati tevékenység folytatása alatt előkerült természeti érték megóvása érdekében – az igazgatóság kezdeményezésére – a bányászati hatóság a bányászati tevékenységet korlátozhatja vagy megtilthatja, illetőleg a bányatelket módosítja.”

Az előbbieket ellenére a Tvt. sem tiltja kategorikusan a bányászatot, viszont az ismertetett szabályhelyek szerint gyakorlatilag ellehetetleníti azt.

Mit mond a Balaton törvény?

A 2000. évi CXII. törvény, a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési Tervének elfogadásáról és a Balatoni Területrendezési Szabályzat megállapításáról (a továbbiakban: Bttv.) című törvény összehangoltságának hiánya már kifejezetten szembetűnő, nem beszélve

a bányászati ismeretekkel kapcsolatos hiányosságokról. Ez utóbbi arra utal, hogy a Bt.-vel való összehangolás érdekében legfeljebb jogszabály szinten tett kísérletet a jogalkotó.

„14. § (1) *Bányatelek csak az ország más területén föl nem lelhető ásványi nyersanyag, illetve a helyi, tájba illő építkezés nyersanyagai lelőhelyének területén állapítható meg. E területeket a településrendezési tervekben az állami földtani feladatokat ellátó szerv szakmai állásfoglalása alapján kell lehatárolni.*

(2) *Az országos jelentőségű védett természeti területeken új külszíni művelésű bányatelek nem állapítható meg, meglévő külszíni művelésű bányatelek nem bővíthetők.*

(3) *Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló kormányrendeletben különleges területi települési területfelhasználási egységbe sorolt területek közül a település belterületétől elkülönülő, meglévő temető, meglévő bányatelek terület, meglévő honvédelmi terület a településrendezési eszközökben a valóságos funkciójának megfelelően szabályozható.”*

A jogalkotó nem vette számításba, hogy a bányatelek megállapítása még nem jelenti azt, hogy a kitermelést meg lehet kezdeni. Ehhez külön, a bányafelügyelet által elfogadott műszaki üzemi terv szükséges. Nem vette továbbá figyelembe az (1) bekezdés komoly árfelhajtó hatását. A (2) bekezdésben szereplő bányatelek-bővítési tilalom egyértelműen a bánya halálát jelenti. Különösen kifogásolható ez a megoldás akkor, ha az üzemeltető vállalkozó a Bttv. hatályba lépését megelőzően szerezte meg a bányászati jogot, mert így a vállalkozó részéről jogosan merülhet fel a kártérítés igénye.

A (3) bekezdés érthetőségét erősen korlátozza, hogy a jogszabályban nincs definiálva, mit kell érteni azon, hogy a „...terület a településrendezési eszközökben a valóságos funkciójának megfelelően szabályozható.”

„22. § (1) *Bányászati tevékenység – kutatási, bányabezárási és az utóhasznosítás érdekében végzett tájrendezési tevékenység kivételével – csak a települések közigazgatási területének a tő felületéről – látványtervvel igazolhatóan – nem látható részén engedélyezhető.”*

Ez a paragrafus ellentmond a 14. § (1) és (2) bekezdésének. Itt ugyanis megengedett a bányászatkodás, ha a tő felől nem látszik, ott pedig tiltott.

„23. § *A magterület övezete (Ö-1) tekintetében az OTfT által meghatározott országos ökológiai hálózat országos övezetre, valamint a magterület kiemelt térségi és megyei övezetre vonatkozó övezeti előírások mellett a következő előírások alkalmazandók:*

a) *a kialakult tájhasználat csak a természetközeli állapothoz való közelítés érdekében változtatható meg;”*

A Keszthelyi-hegységben tradíciója van a dolomit-bányászatnak, így ez a tájhasználat egyik formája. Egy új bányanyitással tehát a térségben a tájhasználat jellege nem változik meg. Más oldalról nézve, ezen a területen a házépítés egyik alapanyaga a dolomit, így a 14. § (1) szerint lehetne bányát nyitni, míg a 14. § (2) szerint nem. Azt pedig már fel sem merjük tételni, hogy a Jogalkotó a 14. § (1) alatt, esetleg mélyművelésű építőkö bánya nyitásának lehetőségére gondolt.

„28/B. § (1) *Az ásványi nyersanyag-gazdálkodási terület övezete (A-1) területét – az állami földtani feladatokat ellátó szerv állásfoglalása alapján – a településrendezési tervekben kell a tényleges kiterjedésnek megfelelően lehatárolni, és e törvény előírásait a településrendezési tervekben lehatárolt területen kell érvényesíteni.*

(2) *Az ásványi nyersanyag-gazdálkodási terület övezete (A-1) tekintetében az OTfT által meghatározott ásványi nyersanyag gazdálkodási terület országos övezetre vonatkozó övezeti előírások érvényesek.”*

Megjegyzem, hogy a Btt.-hez csatolt térképmelléletek a megadott M = 1:100 000-es méretarányban nem teszik lehetővé konkrét bányaterületek helyének beazonosítását.

Összegezve, a Bttv. nem ad egyértelmű választ arra, lehet-e kivett helyen bányászati tevékenységet végezni.

Hogyan rendelkezik az Országos Területrendezési Terv?

A 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről (a továbbiakban: OTfT) tovább szűkíti a bányászat mozgásterét. Bonyolítja az alkalmazást, hogy a törvény térkép mellékletei gyakorlatilag használhatatlanok. A megadott méretarányban semmiféle területi beazonosítást nem tesznek lehetővé.

„16/A. § *Az ásványi nyersanyag-gazdálkodási terület övezetét a településrendezés eszközeiben tényleges kiterjedésének megfelelően kell lehatárolni, és az építési övezetre vagy övezetre szabályokat megállapítani.”*

Elsőként megemlítem, nem derül ki, hogy az egyes övezetek kijelölésénél minek volt prioritása. A Magyar Állam tulajdonát képező ásványi nyersanyagnak, a környezetnek vagy a természetnek. Ez eleve megkérdőjelezi, hogy mennyiben tükrözi a jogszabály az állam érdekét. További probléma, hogy ez a jogszabály hely gyakorlatilag számos értelmezési változat kialakítására ad lehetőséget, túl azon, hogy még nyelvtanilag is hibás. Ugyanis nem lehet tudni, hogy az országosan kijelölt ásványi nyersanyag-gazdálkodási területet helyileg lehet-e bővíteni, ha az ásványi nyersanyag előfordulása ezt indokolja, vagy csak szűkíteni lehet és kell, a helyi adottságoknak megfelelően. Amúgy egy ásványlelőhely tényleges kiterjedése csak akkor válik megközelítőleg ismertté, ha legalább elkezdik leművelni.

„18. § (5) *Az övezetben új külszíni művelésű bányatelek nem létesíthető, meglévő külszíni művelésű bányatelek nem bővíthetők.”*

Az ökológiai folyosók esetében ez a jogszabály hely a gyakorlatban ugyanazokat a problémákat eredményezheti, mint amelyekről a Bttv. 14. § (2) bekezdése esetében szoltunk. Ugyanakkor ellentmondásban van a Bttv. 14. § (1) és (2) bekezdésével. Az OTfT ökológiai folyosókat említ, de nem adja meg ezek helyét, továbbá nem ad tájékoztatást arról, hogy ezek telekkönyvi bejegyzése megtörtént-e, illetőleg milyen határidőig kell megtörténnie [1]. Kaptak-e vagy kapnak-e erről hivatalos értesítést a földtulajdonosok? Arról sem esik szó, hogy az érintett földterületek ilyen jellegű besorolása-

ból eredő értékcsökkenést ki és milyen határidővel kompenzálja.

Összefoglalás

Összegezve az eddigieket a következők állapíthatók meg:

- a bányászatot érintő egyéb jogszabályok nem veszik figyelembe, hogy a bányászat nem véglegesen, hanem csak a bánya élettartamára veszi használatba a területet, ezt követően azt eredeti funkciójának visszaadja, esetenként az eredeténél még kedvezőbb körülményeket teremtve (pl. nedves élőhelyek);
- a bányászatot érintő vizsgált jogszabályok összehangoltsága erősen kifogásolható [1], ebből eredően a Magyar Államot folyamatosan és egyre növekvő mértékben jelentős anyagi kár éri;
- az összehangolatlan jogszabályokkal és a környezetvédelmi lobbierősödésével a Magyar Állam saját maga mozgásterét szűkíti;
- a nem egyértelműen fogalmazott jogszabályok a jogértelmezések sokaságát teremthetik és teremtik meg, újabb feladatokat róva az igazságszolgáltatásra, nem beszélve arról, hogy mire a bírósági döntés jogerőre emelkedik, a piaci viszonyok teljesen megváltozhatnak;
- továbbá megfigyelhető, hogy az egymást követően hatályba lépő, a bányászatra kihatással rendelkező jogszabályok szisztematikusan a bányászat visszaszorítására és végül teljes ellehetetlenítésére törekednek.

Személyes tapasztalatom szerint már az egyes jogszabályok tárca szintű egyeztetésénél kiviláglik, hogy minden minisztérium a saját véleményének érvényesítésére törekszik, miközben az állam komplex érdekével gyakorlatilag nem törődik senki. Mindez abban a tévhitben történik, hogy ha egy jogszabály minden érintett szempontjából legalább közelítőleg optimális, akkor az a társadalom egészére nézve is az. Ez azonban nem így van. A műszaki tudományok területén közismert, hogy a részek optimuma még nem eredményezi automatikusan az egész optimumát.

Még nehezebb a helyzet, meglévő jogszabályokkal összhangban létrehozni egy újat. Ilyenkor elvileg az új jogszabálynak kellene alkalmazkodnia a már meglévőkhöz. Az összehangolás tehát egyoldalú kell legyen. Ez az, ami hiányzik a bányatörvényt követő, de a bányászati

tevékenységre hatást gyakorló, az előzőekben tárgyalt jogszabályokból.

Közhely, hogy a hatályban lévő jogszabályokat be kell tartani. Ugyanakkor nem jár szankció azért, ha ezek a jogszabályok másoknak, a Magyar Államnak és a lakosságnak kárt okoznak. Egy őstermelő iparág ellehetetlenítése ugyanis nemzetgazdasági szintű kártétel. A hatósági ügyintézés során sokszor találkozhatunk az azal az indokkal, hogy „azért mert a jogszabály ezt írja elő”. Előállt tehát a róka fogta csuka esete, az állam körülvetve magát egymásnak ellentmondó jogszabályokkal, és most gúzsba kötve táncol, mert ezeket a jogszabályokat be kell tartani. Óhatatlanul az embernek az a vicc jut eszébe, amikor a részeg ember járja körül a villanyoszlopot és közben segítségért rimánkodik, mert be van kerítve.

Hogy ez milyen következményekkel jár az állampolgár részére, jól szemlélteti a következő szomorú tapasztalat. Ha egy jogszabály megtilthatja, de adott feltételekkel engedélyezheti is valamely tevékenység végzését, akkor a szakhatóságok számára egyszerűbb nemet mondani, mintsem azon törni a fejüket, milyen feltételek mellett lehetne mégis engedélyezni.

Sajnos tudomásul kell venni, hogy amíg egy jogszabályt értelmezni lehet, sőt kell, addig a jogi káosz megmarad. Ha egy autó nem működik, attól még nem fog megjavulni, hogy értelmezzük. A hibát ki kell javítani. Ezt az eddig még soha tetten nem ért jogalkotónak is illene megtanulnia.

Végül térjünk vissza a bevezetőben feltett kérdésre, nevezetesen arra, hogy lehet-e az adott kivett helyen bányát nyitni, és ha igen, milyen feltételekkel. A kérdésre, az előbbiekből részletezett problémák miatt, nem lehet egyértelmű választ adni. A józan ész és a remény, hogy egyszer az illetékesek is felismerik a bajt, azonban inkább hajlik az „igen” felé, mint a „nem” felé.

IRODALOM

- [1] Fodor Béla: Bányászat kontra ökológiai folyosók, természeti területek, önkormányzati rendeletek (esettanulmány). A XIV. Bányászati Szakigazgatási Konferencián elhangzott előadás (Zalakaros, 2010. május)
- [2] Bohus Géza, Drótos László, Gácsi József, Lóránt Miklós: Miskolc város emlékezete a térség bányászatára. Bányászati gyűjtemény a magyar bányászok tiszteletére. Tárlatvezető füzet.

DR. FÜST ANTAL 1963-ban szerzett Bányamérnöki Oklevelet Miskolcon. Dolgozott üzemi mérnökként, majd tervezőként a bauxitbányászatban, adjunktusként a Miskolci Egyetemen, majd a Központi Bányászati Fejlesztési Intézetben, és elnökhelyettesként a Magyar Bányászati Hivatalban. 20 éven át oktatott geostatistikát az ELTE-n, és jelenleg is előadó a Szent István Egyetemen, Gödöllőn. Legmagasabb tudományos fokozata: az MTA doktora. Publikációinak száma közel 400.

Enyhébb bányászati adó Ausztráliában

Az új ausztrál kormány (miniszterelnök Julia Gillard) megegyezett a bányászattal a vitatott Ásványvagyon Szuperprofit Adóról. A javasolt új Ásványvagyon Bérleti Adó 40%-ról 30%-ra mérséklődött, és csak a vasérc és a szén kitermelésére vonatkozik a bond-index (jelenleg 5%) plusz 7% nyereség fölött. A vezető bányavállalatok (BHP Billiton, RioTinto és Xstrata) elégedettek, és további együttműködésben bíznak, hogy az ausztrál bányáik megőrizze versenyképességét.

Mining Journal online 2010. július 2.

PT

Fosszilis alapú energiatermelési technológiák összehasonlítása

DR. BOCSI OTTÓ okl. bányamérnök, LÁSZLÓ GYULA okl. bányamérnök, okl. munkavédelmi szakmérnök,
LIVÓ LÁSZLÓ okl. bányagépész- és bányavillamos mérnök, okl. geotermikus szakmérnök (Salgótarján)



Mindannyian használunk energiát. Szokásaink változásával egyre többet (kihasználva a kínálkozó fejlesztési lehetőségeket). Mindezt bár takarékosan, mégis fajlagosan egyre drágábban tesszük. A tanulmány vissza- és előretekint, miközben megkísérli az okok feltárását.

A XX. század az ipari technika és technológia egyre gyorsuló ütemű fejlődését hozta, ami most a XXI. század elején is tart. A hírközlés, távközlés, légi közlekedés, műsorszórás, az űrkutatás leszűkítette a távolságokat, soha eddig nem látott mértékben felgyorsította az információcserét. Hozzáférhetővé váltak olyan lehetőségek, amelyek korábban hatalmi, katonai, gazdasági okokból csak egy-egy kis létszámú közösség kiváltságai voltak országonként. A társadalmak is változtak, a világ iparilag legfejlettebb vezető országainak lakossága hatalmas tőkeerős fogyasztói réteggé vált, melynek fogyasztását „tehetségének” megfelelően a teljes emberi populáció szívesen követné.

Mindez rohamosan felfelé ívelő energiaigénnyel jár és világméreteken egyre nehezebben elégíthető ki. Az okok közé sorolhatjuk a nemzetek eltérő energiastratégiáját és taktikáját, ami néhol csupán politikai megfontolásokon alapul, ellentétben más országokéval, amelyek nagyobb hangsúllyal töreksenek a természetben fellelhető saját energiahordozók ismeretén, számbevételén, ésszerű felhasználásán alapuló energiapolitikára. Azt is megállapíthatjuk, hogy a gőzfejlesztésen alapuló villamosáram-termelés mellett komoly erőfeszítések tapasztalhatók az egyéb (például szélérő, fotovoltaikus átalakítás) energiahordozók gazdaságos alkalmazására.

A „kényelmes” földgázfelhasználás földrészekén átívelő uralkodása eltorzította egyes országok energiastruktúráját, amit hatalmas beruházások árán is csak hosszabb idő alatt lehet megváltoztatni. Energetikai oldalról a közlekedés fejlődése is igen egyoldalú. A zöldmozgalmak nyomása, a globális felmelegedés, az üvegházhatást generáló gázok termelésének visszaszorítási törekvése új megvilágításba helyezte és jelentősen drágította a fosszilis energiatermelést. Azonban ez sem kényszerítette ki – egyelőre – a tudományosan megalapozott termelési technológiaváltást az energiatermelés módja, valamint alapanyaga (pl. fúziós atomenergia, megújulók, geotermia stb.) tekintetében. Mindez (és sok más jel) világméretű energiahiányt, egyes társadalmi rétegek, or-

szágok energiaszegénységét vetíti előre, melynek jeleit az éppen dúló „gazdasági válság” csak egyes helyeken tompítja az országok közti különbségek erősítése árán.

A közelmúltban (1989-től napjainkig) hazánk igyekezett megszüntetni mélyművelésű szénbányászatát. Helyette az akkor „olcsón” érkező földgáz lett a legfőbb energiahordozó. Igaz, hogy a földgáz ma meglévő (de részben már cserére szoruló) infrastruktúrán közlekedik, de a tényekhez az is hozzátartozik, hogy ezt nekünk, a lakosságnak kellett megépíteni, vagy társadalmi összefogással, vagy az adóforintjainkból. Később került a rendszer az önkormányzatokhoz, majd a külföldi tulajdonú gázszolgáltatókhoz. (Újabban rendszerhasználati díjat is fizetünk...) A váltás hazánkban annyira „sikeres” volt, hogy importenergia-függőségünk ma már 80% feletti.

Természetesen a felhasználó számára a földgáz régebben sem volt olcsó, mint az az 1. táblázatból is látszik. (Az adatok korabeli szolgáltatói számlákról származnak.)

Mivel a magyar ember folyvást bizakodva tekint a jövőbe, elfogadtuk az érvet, hogy a folyamatosan olcsóbodó földgáz ára a szén és a kőolaj áránál kisebb, kevesebb a széndioxid-kibocsátása, s általában sokkal tisztább. A fűtőolajnál, szénnél, fánál kényelmesebb a használata is. Mivel a világban „bőven” van belőle, a világpiaci ár is kedvezően alakul majd a jövőben (is). A lakosság tehát szívesen valósította meg fűtőkorszerűsítési beruházásait – földgáz alapon –, hiszen úgy látta, hogy számára ez a fejlődés legkényelmesebb, leggazdaságosabb útja.

Kezdetben a földgáz hőára 1,59 Ft/MJ volt. Így a lakosságnak ~54 Ft/m³ nettó gázarat kellett fizetnie. A XXI. század első évtizedének végére ugyanazért a fű-

1. táblázat:

Nettó hőár viszonyok régen és ma azonos havi hőfogyasztás esetén

tüzelőanyag	hőigény [GJ/hó]	fűtőérték mennyiség MJ/kg	felhasznált hőár [kg/hó]	nettó ár Ft/kg	fajlagos [Ft/MJ]	ár %
barnaszén 2010	12	14,5	828	15	1,03	100
fa 2010	12	15	800	30	2,00	194
földgáz 1980	12	34,1 *	352 **	54 ***	1,59	154
földgáz 2010	12	34,1 *	352 **	120 ***	3,52	342

* MJ/m³ ** m³/hó *** Ft/m³

tőértékű földgázért 3,52 Ft/MJ hőérték számol a gázszolgáltatónak (1. táblázat). Ez a drasztikus áremelés olyan drágulást okozott, ami egy 300 m³/hó fogyasztással bíró háztartásban havi 18.000 Ft többlet kiadást jelent. Ismert, hogy ez sokaknak anyagi gondokat, energiaszegénységet okoz. Ma már, hosszú évtizedek – nemritkán negatív – tapasztalatait számba véve megállapíthatjuk, hogy egyre többünk számára egyre nehezebb az időközben csaknem két és félszeresére emelkedett gázár (hőár) megfizetése, a többi közmű szintén többszörös drágulása mellett. Sokan – s egyre többen – arra kényszerülnek, hogy gázfűtés helyett lakásukban az olcsóbb (hagyományos) energiahordozóra álljanak át akkor is, ha az kényelmetlenebb és kevésbé „tisztá”.

Vizsgáljuk meg, mit hozott az idő a villamos energiát előállító erőművek (illetve a fűtőművek) esetében.

2. táblázat:

A villamos energia előállítási ár változása

tüzelőanyag	égéshő [MJ/kg]	erőművi hatásfok [%]	nettó ár [Ft/kg]	nettó hőár [Ft/MJ]	nettó előállítási ár [Ft/kWh]	ár %
szén 1980	11	25	5	1,8	6,48	68
földgáz 1980	24	75	27,28	1,51	5,44	57
szén 2010	11	33	8	2,2	7,92	83
földgáz 2010	24	75	47,74	2,65	9,54	100

A 2. táblázat alapján joggal állíthatjuk, hogy a gázra való áttéréskor – bár tagadhatatlan a kényelmi fejlődés – a szén- és gázár hőelőállítás tekintetében lényegesen nem különbözött egymástól. Mára azonban az árak is „fejlődtek”, minek következtében nemcsak összemérhetők lettek! Elmondhatjuk, hogy a gázerőműben termelt energia ára drágább, mint a lassan a múzeumba kerülő „szenes” erőművekben termelté. Az időközben külföldi tulajdonba került áram- és gázszolgáltatás miatt a helyzet még a vázoltnál is rosszabb. Hiszen a magas gázár extraprofitjából államunk nem részesül, a képződő nyereséget a tulajdonosok – értelemszerűen – nem hazánkban fektetik be.

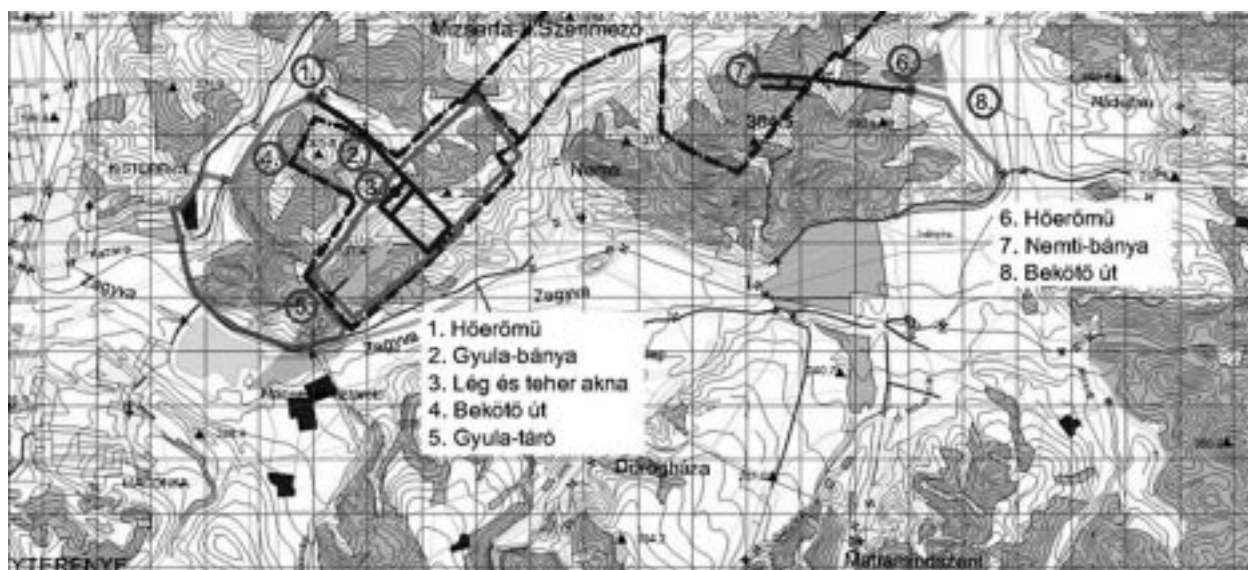
A „fejlődés” azonban nem áll meg. A tehetetlen lendület még tart. Hiszen a Nyírségben 2400 MW kapacitású (4 blokkos) gázerőművet terveznek. Környezetvédelmi engedélye már néhány éve van. Nem úgy, mint a Mecsekbe álmodott hazai (!) feketeszenből dolgozó bányakeres, szénvegyészeti komplexumnak. Ami tényleg a jövő egyik reális útja lehetne. (Hazai befektetőkkel különösen!) Sőt egyes érdekkörök még azt is tervezik, hogy a Vértesi Erőművet és ezzel együtt a Márkushegyi Bányüzemet is bezárják. Annak ellenére, hogy bizonyítottan nyereséggel termel, ha tulajdonosa (a Magyar Állam) átveszi tőle a villamos energiát!

Pedig lenne lehetőség. Itt van a talpunk alatt pl. Nógrádban is 30-40 millió tonna barnaszén vagyon. Ami a 2. táblázat szerinti alacsony erőmű hatásfok mellett is hasznot hozna tulajdonosának, a Magyar Állam-

nak. Azonban e próbálkozás is elbukni látszik az érintett Önkormányzatok egy részének tiltakozásán és a félreértett környezetvédelmi szerepvállaláson. A nógrádi szénnek 8800-11300 kJ/kg fűtőértékűek. Hamutartalmuk 45-38%, kéntartalmuk csupán 1,5-0,9%. Számításaink igazolják, még a régi (koros, alacsony hatásfokú) széntüzelésű erőmű is fajlagos áram költsé-

gen 1,62 Ft/kWh értékkel olcsóbban tudja megtermelni (jelen gázár mellett) a villamos energiát, mint az azonos kapacitású földgázüzemelésű erőmű. Ebből a különbségből a szükséges környezetvédelmi beruházások elvégezhetők. Ugyanakkor több éve tudjuk, hogy az import földgáz a felhasználás teljes ciklusa során (kitermelés, szállítás, elosztás, felhasználás) sokkal erősebben szennyezi a környezetet, mint a helyi szénfűtéségek tüzelése. [2] [4]

Tehát, amint azt a világban számosan teszik, hazánkban is célszerű a modern, széntüzelésű, jól szabályozható erőmű konstrukciókkal megbarátkoznia. Hovatóvább adaptálásukat, alkalmazásukat mielőbb előkészí-



1. ábra: Javaslatok a nógrádi erőmű megépítésének helyére

tenie. Látjuk, nyersanyagunk lenne. Ma még erőművünk is van. Mi legyen a teendő annak érdekében, hogy egyre többek energiaszegénysége elkerülhető és hazánk energiafüggősége csökkenthető legyen? A válasz világos: használni kell saját energiakincsünket, jelesül pl. a szén (is). Az érintett önkormányzatok helyzete is könnyebbé válna. Nemcsak munkahelyek születnének, a helyi energiabiztonság is javítható lenne, s a háttérpiac, szolgáltatások is fejlődnének. Sok helyen lenne helyi adóbevétele a decentralizált villamos- (és hő-) energia-ellátásból.

Ma hazánk nagymennyiségű széndioxidkivételt értékesít évente. Az ebből befolyt összeg azonban nem fedezi villamosenergia-importunk 50%-át sem. Nem lenne jobb, ha magunk használnánk saját lehetőségeinket?

Végezetül ízelítőt adunk a Nógrádi Szénmedence esélyeiből. Erőmű-telepítésre alkalmas Bányaterenye, Salgótarján, Nádújfalu térsége a helyi energia- és foglalkoztatási gondok enyhítésére (1. ábra).

Bánya telepíthető Bányaterenye, Nemti, Mátraszele térségébe. Ezek a beruházások 300-400 fő számára 25 éven át munkát, az itt élő családok számára megélhetést adnának.

Összegzésül megállapítható, hogy a gáz erőművek kizárólagosságának ideje lejárt. Az energiabiztonság és árstabilitás megköveteli az elosztott szerkezetű primerenergia-felhasználást. A hazai energiakincs termelésbe vonásával, ahogy azt más nemzetek (Németország, Lengyelország és más EU-országok) teszik, a ma már egyre súlyosbodó problémák megszüntethetők. Szerencsés lenne, ha a döntéshozók megfogadnák Oláh György Nobel-díjas magyar származású vegyész professzor tanácsát: „A szén nem érdemes betiltani.”

IRODALOM:

- [1] Dr. Boldizsár Tibor: Bányászati Kézikönyv
- [2] Livo László: Életünk az energia (3) (BKL 2011. 1. szám)
- [3] Dr. Bocsi Ottó, Livo László: Egy lehetőség Salgótarján energiaszolgálatának orvoslására (BKL 2008/2. szám)
- [4] Dr. Kalmár István: A szén jövője. Tiszta szén technológiák (43. Bányagépészeti és Bányavillamosági Konferencia Balatongyörök 2010)
- [5] Oláh György, Alain Goeppert, G.K. Surya Prakash: Kőolaj és földgáz után: Metanolgazdaság (Better Kiadó, Bp. 2007)

DR. BOCSI OTTÓ okl. bányamérnök 1957-ben szerezte oklevelét Sopronban. A Nógrádi Szénbányák Mátranovák Bányáüzemében mérnökségvezető, aknavezető, majd főmérnök. 1973-tól 1993-ban töltött nyugdíjazásáig a vállalat műszaki, termelési, majd fejlesztési osztályának vezetőjeként vett részt a nógrádi szénbányászat fejlesztésében. 1986-ban egyetemi doktori címet szerzett. Zemlinszky-émlékérem és Soltz Vilmos 50 éves tagsági emlékérem tulajdonosa.

LÁSZLÓ GYULA okl. bányamérnök, okl. munkavédelmi szakmérnök 1957-ben, Sopronban fejezte be egyetemi tanulmányait. 1963-ig a Nógrádi Szénbányák Ménkesi Bányáüzemében üzemmérnök, majd több aknaüzemnél is felelős műszaki vezető, aknavezető. 1972-74 között a Fúrás Üzem vezetője, majd a vállalat munkavédelmi osztályának vezetőhelyettese és bányamentő parancsnok 1981-89-ig, nyugdíjazásáig.

LIVO LÁSZLÓ 1977-ben szerzett oklevelet az NME Bányamérnöki Karán. 2009 óta geotermikus szakmérnök. Tanszéki mérnök, majd az MTA kutatómérnöke. A Nógrádi Szénbányák megszűnésekor annak technikai főmérnöke. 1990 óta mérnökirodát vezet.

Egyesületi ügyek

Kincseink karnyújtásnyira

Az OMBKE tatabányai szervezetének szervezésében szeptember 29-én, a helyi közösségi házban dr. Földessy János egyetemi tanár, a Miskolci Egyetem Ásványtani-Földtani Intézetének igazgatója *Kincseink karnyújtásnyira (Egy kiút a válságból)* címmel tartott nagy érdeklődést kiváltó előadást.

Az előadó előláróban kitért a bányászat értéktermelő jellegére, hiszen itt nem megtermelt érték újraelosztására, „zsebváltásra” kerül sor, hanem ténylegesen új érték keletkezik. Kiemelte, hogy hazánkat tévesen hiszik nyersanyagban szegénynek, majd példaként Észak-Magyarországnak, mint az ország egyik potenciális érc- és szénbányászati régiójának bányászati lehetőségeit mutatta be. A képekkel, új technológiák folyamatábráival, gazdaságossági, megtérülési számításokkal, mutatókkal színesített előadás legfontosabb megállapításait az alábbiakban foglalhatjuk össze:

- A nyersanyagok társadalmi értéke az utóbbi évtizedekben megemelkedett, az árak többszöröződtek.
- A külső források (pl. gyarmatok) szűkülésével Európában nyersanyaghiányra kell felkészülni.
- Az EU új nyersanyag-stratégiája a saját források kiaknázását célozza meg, akár a természetvédelmi területek esetleges bevonásával is.
- A kutatás és termelés költség- és emberkímélőbb megoldásai, technológiai rendelkezésre állnak és folyamatosan fejlődnek.
- Nyersanyagaink megismerésében évtizedes elmaradást kell bepótolni.
- Magyarország több olyan régióval rendelkezik, ahol a bányászati tevékenységet gazdaságosan lehet végezni, új értéket előállítva, munkahelyeket teremtve.

A rendkívül érdekes és sokrétű előadás után, az elhangzott kérdések megválaszolását követően – szerény vendéglátás mellett – baráti-szakmai beszélgetéssel folytatódott a rendezvény.

Fecskés Zoltán

Láncaltörzsek erőtani vizsgálata

DR. LADÁNYI GÁBOR intézeti tanszékvezető, egyetemi docens, Miskolci Egyetem, Geotechnikai Berendezések Intézeti Tanszék – NAGY ERVIN főosztályvezető, Mátrai Erőmű Zrt. – DR. VIRÁG ZOLTÁN egyetemi adjunktus, Miskolci Egyetem, Geotechnikai Berendezések Intézeti Tanszék



A külfejtésekben használt láncaltörzsek célgépek nagy súlya miatt jelentős erők átadása történik a járógörgőkről a láncaltörzsekre. A jelen tanulmány – különböző üzemi állapotok esetén – vizsgálja a görgő és láncaltörzs között kialakuló érintkezési feszültségek nagyságát.

Bevezetés

A külfejtésekben üzemelő célgépek nagy tömege és a bányákban kialakuló talajviszonyok miatt ezen gépek helyváltoztatása csak láncaltörzsek segítségével valósítható meg. (1. ábra) Csak ez a megoldás biztosít ugyanis elegendő felületet ahhoz, hogy a gép nagy súlya ellenére a láncaltörzs alatt kialakuló talajnyomást a járó-sík anyaga képes legyen elviselni. Az egyes láncaltörzs csapszegek segítségével láncaltörzs-elemekből vannak összefűzve. A kotró súlyereje és a működés közben fellépő egyéb erők a járógörgőkön keresztül adódnak át a láncaltörzsekre. A járógörgők a láncaltörzsek középvezetékén egy-egy pontján támaszkodnak, illetve helyváltoztatáskor (meneteléskor) ideális esetben a láncaltörzs középvezetékében gördülnek.

A gépek nagy súlya és a láncaltörzsbe beépíthető görgők számának korlátozott volta miatt a járógörgők igénybevételnek kitett felületén olyan jelentős felületi nyomás keletkezik, ami nem teszi lehetővé, hogy a gördülési felületet valamilyen rugalmas anyaggal burkolják. Tehát az erő átadása a járógörgőkről a láncaltör-

zsekre és viszont, fém a fémmel történő érintkezéssel valósul meg.

A járógörgők igénybevételnek kitett felületeit gyártáskor hőkezeléssel – ami általában nemesítés – hozzák olyan állapotba, hogy azok képesek legyenek nagy felületi nyomás elviselésére. Mivel kanyarodáskor a görgők oldalfelületükkel is érintkeznek a láncaltörzsekkel, nem csak a gördülő, hanem az oldalfelületek is átesnek a hőkezelésen. Cikkünkben annak a vizsgálatnak az eredményeiről számolunk be, amely során egy külfejtéses kotró esetében vizsgáltuk a láncaltörzsben, különböző üzemi állapotok esetén – egyenes haladás, átgördülés egyik talpelemről a másikra, fordulás – a görgő és a gördülési felületet adó láncaltörzs között kialakuló érintkezési feszültség nagyságát.

Mindhárom állapotra felépítettük a láncaltörzs és a görgő 3D-s modelljét. Közülük az egyenes gördüléshez tartozó modell látható a 2. ábrán. Ezekre alkalmazva a végeselem (VE) számítási eljárást, megvizsgáltuk az egyes elemekben fellépő feszültségek alakulását. A három állapot közül az első kettő jól követhető elméleti számítás útján is.



1. ábra: Láncaltörzs járómű, üzem közben



2. ábra: Görgő-láncaltörzs 3D-s alapmodell

Az érintkezési feszültség számításának elvi alapjai

A témakör tudományos értékű megalapozása *H. Hertz* munkásságához köthető, aki kezdetben a pont, illetve vonal mentén érintkező rugalmas testekben, terhelés hatására végbemenő rugalmas alakváltozásokat tanulmányozta a XIX. sz. végén. Később a feszültségi állapotot az érintkezés környezetében főleg *A. N. Dinnyik* és *N. M. Beljajev* vizsgálta, és ezzel az érintkezési szilárdság elméletileg megalapozott számítását tették lehetővé. A hazai szakirodalomban több helyen is megtaláljuk az általuk kialakított elmélethez kapcsolódó összefüggéseket. [1]

Ezek szerint az érintkező testek görbült felületei kezdetben egy pontban érintkeznek, majd az F terhelés hatására rugalmasan deformálódnak. (Lásd a 3. ábrát.) Az így kialakuló érintkezési felületen, amely a különböző görbületű felületek találkozása miatt ellipszis, megoszló erőrendszer hat. Ilyen esetben a w_1 és w_2 z-irányú rugalmas elmozdulások kiszámítására (*Hertz* után) a

$$w_1 = c_1 \int_A \frac{p(x, y)}{r} dA \quad \text{és} \quad w_2 = c_2 \int_A \frac{p(x, y)}{r} dA$$

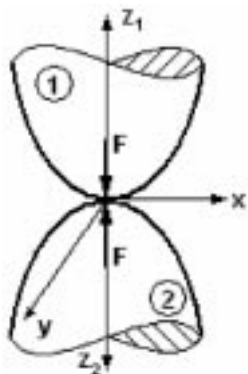
kifejezések használhatók, ahol r a w elmozdulású pont távolsága a $p \cdot dA$ elemi erőtől.

Továbbá $c_1 = \frac{1 - \mu_1}{2\pi G_1}$; $c_2 = \frac{1 - \mu_2}{2\pi G_2}$ ha μ az anya-

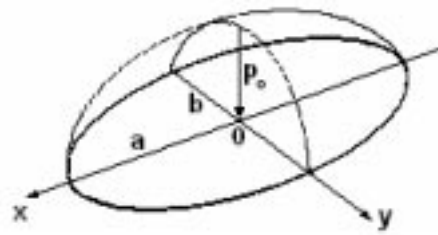
gokra jellemző Poisson-szám, G a csúsztató rugalmassági modulusz és A az érintkező felület. Ez utóbbi ellipszis alakú, és paraméterei a fél kistengely: b és a fél nagytengely: a .

A megoszló erőrendszer maximuma p_0 , az érintkező ellipszis középpontjában lesz, és annak határvonaláig távolodva nullára csökken. (Lásd a 4. ábrát.) Mivel a súrlódástól eltekintünk, az intenzitás vektorok mindenütt merőlegesek az x - y tengelyek által kifeszített síkra. A levezetés részleteinek mellőzésével megadjuk az [1] szerinti összefüggéseket, melyek az F koncentrált terhelés hatására kialakuló deformációs ellipszis paramétereinek számításához szükségesek.

$$a = n_a \sqrt{\frac{3F\eta}{2\sum k}} \quad \text{és} \quad b = n_b \sqrt{\frac{3F\eta}{2\sum k}} \quad (1)$$



3. ábra: Érintkezési modell



4. ábra: Az érintkezési pont környezetében kialakuló megoszló erőrendszer

Az összefüggésekben alkalmazott rövidítő jelölések: η a testekre jellemző rugalmassági tényező;

$\sum k = k_1 + k_2 + k_3 + k_4 = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3 + 1/R_4$ a testek közös érintkezési pontjánál fennálló görbületekből számított összeg;

n_a és n_b az (1) egyenletek levezetése közben előálló elliptikus integrálokból számítható tényezőket jelöli.

A járógörgők és a talp anyagában kialakuló mechanikai feszültség meghatározásához ismernünk kell a megoszló erőrendszer maximális értékét, p_0 -t. Ez utóbbi a már megismert mennyiségek segítségével a következő összefüggéssel számítható:

$$p_0 = \frac{1}{n_a n_b \pi} \sqrt{\frac{3}{2} \left(\sum k \right)^2 F} \quad (2)$$

Modellünkben az F koncentrált terhelés hatására végbemenő rugalmas deformáció után kialakuló felületi nyomás eloszlása elliptikus. Tehát az intenzitás vektorok az a és b féltengelyű ellipszis fölé emelt ellipszoidról indulnak. (Lásd a 4. ábrát.) Ilyen eloszlás esetén az érintkező ellipszis $a \times b \times \pi$ területére számított átlagos intenzitás (p) a maximális értékből a

$$p = \frac{2}{3} p_0 \quad (3)$$

összefüggéssel számítható.

Az érintkező testek anyagának feszültségi állapotát leíró főfeszültségek közül a z -tengely irányú lesz a legnagyobb. A számításához szükséges összefüggést bizonyítás nélkül, [1] után adjuk meg.

$$\sigma_z = p_0 \frac{ab}{\sqrt{a^2 + z^2} \sqrt{b^2 + z^2}} \quad (4)$$

Értéke $z = 0$ esetén, tehát az érintkezési pontban megegyezik p_0 -al, és az anyag belsejében haladva fokozatosan csökken.

A használt anyagjellemzők és a számítások érvényességi köre

Számításainkban úgy a talpat, mint a görgőt homogén, izotróp anyagból felépülő elemként vettük figyelembe, melyre – pontosabb információ híján – egy átlagos acél anyagra jellemző rugalmassági paramétereket használtunk.

Tehát a

Poisson-szám: $\mu=0,3$
 rugalmassági modulusz: $E=2,1 \times 10^{11} \text{ N/m}^2$
 csúszató rugalmassági modulusz: $G=8,02 \times 10^{10} \text{ N/m}^2$

A végeelem program a 3D-s modellt tetraéder alakú, helyenként torzított elemekből építette fel, melyek átlagos mérete 10 mm. Ennél finomabb felbontás – a testek nagy mérete miatt – már nagyon hosszú futásidőt adott volna. Az eredményül kapott feszültségek egy ilyen elemre számított átlagos értékek. Így a mindhárom vizsgált állapotra érvényes pontszerű érintkezés mellett is, a futtatás eredményeként kapott maximális feszültségi érték a legnagyobb feszültségi állapotú elem átlagfeszültsége.

Hangsúlyozni kívánjuk, hogy számításaink az anyag rugalmas deformációja esetén érvényesek. Mint később látható, a számított feszültség a vizsgált esetek nagyobb részében meghaladja a 900 N/mm²-t. A kotró gyártója által szolgáltatott adatok szerint a gördülő felületek anyagának keménysége nemesítés után el kell érje ezt az értéket. Tehát e felett az anyag már maradó deformációt is szenved, és maguk a feszültség értékek csak a hatar meghaladásának mértékéről tájékoztatnak, de semmiképp nem adják az anyagban kialakuló valóságos értéket.

Egyenes vonalú gördülés, egy talpelemen, szintes járásikon

A maximális feszültség meghatározása elméleti számítással

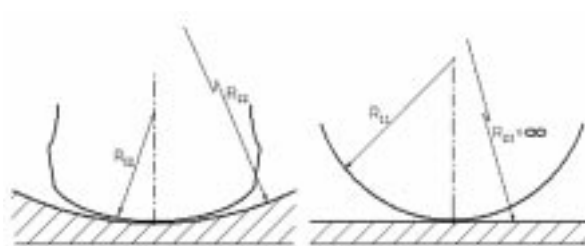
Ez a legáltalánosabb eset. A görgő szimmetria síkja függőleges, és a láncaltptörzssel alkotott metszési vonala egyben a gördülés nyomvonala is. Ezt az elrendezést ábrázolja a 5. ábra. A vizsgált gép görgőire és láncaltptörzs elemeire vonatkozó adatok szerint $R_{11} = 275 \text{ mm}$, $R_{12} = 250 \text{ mm}$, $R_{21} = \infty$, $R_{22} = 275 \text{ mm}$. A vizsgált gép további jellemzői: összes tömeg: $m = 970 \text{ t}$; a görgők száma $n = 32 \text{ db}$.

Mivel egy-egy járóművön belül a görgők himbakarokon keresztül adják át az erőt a gép alvázára, nagy biztonsággal megvalósul a görgők közötti egyenletes súlyeloszlás. Az elmondottak miatt számításainkban $F = mg/n = 297 \text{ kN}$ görgőnkénti erővel számoltunk.

A számítások eredményeit az 1., 2. és 3. táblázatban adjuk meg. Az egyes sorokban feltüntetett mennyiségek értelmezése a következő:

1. táblázat:

$R_{11}=0,25 \text{ m} \quad R_{12}=0,25 \text{ m}$										
R_{22}	$R_{22}=0,25 \text{ m}$			$R_{22}=0,275 \text{ m}$			$R_{22}=0,3 \text{ m}$			
F	F=200	F=297	F=400	F=200	F=297	F=400	F=200	F=297	F=400	kN
p_0	543	619	684	1044	1191	1315	1203	1373	1516	N/mm ²
$p_{\text{átl}}$	362	413	456	696	794	877	802	915	1010	N/mm ²
a	74,5	85,0	93,8	21,4	23,7	26,2	16,0	18,3	20,2	mm
b	2,36	2,69	2,97	4,52	5,02	5,54	4,94	5,64	6,22	mm
δ	0,05	0,07	0,09	0,11	0,15	0,19	0,13	0,18	0,21	mm
T	552	719	877	304	374	456	249	324	395	mm ²
h				7	18	32	17	35	58	mm



5. ábra: Az egyenes gördülésnél figyelembe vett görbületi sugarak

F: az egy görgőre jutó erő [kN]
 p_0 : az érintkezési intenzitás legnagyobb értéke [N/mm²]
 $p_{\text{átl}}$: az érintkezési intenzitás átlag értéke [N/mm²]
 a: az érintkezési ellipszis fél nagytengelye [mm]
 b: az érintkezési ellipszis fél kistengelye [mm]
 T: az érintkezési területe [mm²]
 h: ha az anyag képes lenne rugalmas alakváltozás mellett elviselni a p_0 feszültséget, az a mélység, ahol a kezdeti $\sigma_z = p_0$ feszültség, $\sigma_z = 900 \text{ N/mm}^2$ értékre csökken [mm]

Ahol $p_0 < 900 \text{ N/mm}^2$, ott a h mélység kiszámításának nincs értelme, ezek a mezők a táblázatokban üresek. A számításokat $200 \text{ kN} \leq F \leq 400 \text{ kN}$ erőtartományban végeztük el, miközben változtattuk a görgő átmérőjét ($D=2R_{11}$) és a láncaltptörzs belső ívelttségét (R_{22}). Ezek az eredmények találhatók az 1-3. táblázatokban.

A 2. táblázatban kövér betűkkel szedve adjuk meg a vizsgált gépre vonatkozó eredményeket. Mint látható, a $p_0 = 1139 \text{ N/mm}^2$ maximális intenzitás meghaladja a megengedhető feszültség, $\sigma_z = 900 \text{ N/mm}^2$ értékét. Ahogy az a 3. táblázat előbbivel azonos pozíciójú cellájának tartalmából kiolvasható, a görgőátmérő növelésével (teoretikus eset) csak enyhe javulás érhető el. Az átmérőt $D=550 \text{ mm}$ -ről $D=600 \text{ mm}$ -re növelve a csökkenés nem jelentős ($1139 \text{ N/mm}^2 \rightarrow 1093 \text{ N/mm}^2$). Az átmérő növelése egyébként is csak kismértékben képzelhető el, mivel a rendelkezésre álló hely nagyobb növelést nem tesz lehetővé.

A görbületi ívek sugarának egymáshoz való közelítése jobb, ráadásul kivitelezhető megoldásnak tűnik. Ha csökkentjük a láncaltptörzs belső ívének görbületi sugarát (R_{22}), akkor jelentősen csökken az érintkezési feszültség maximuma. Szélső esetben R_{22} -t egyenlőnek vehetjük a görgő R_{12} lekerekítési sugarával. Ebben az esetben a kezdeti érintkezés már nem pontszerű, hanem egy $r = 250 \text{ mm}$ sugarú köríven valósul meg. Így

Görgőátmérő: $D=0,5 \text{ m}$

2. táblázat:

Görgőátmérő: $D=0,55\text{ m}$

$R_{11}=0,275\text{ m}$ $R_{12}=0,25\text{ m}$										
R_{22}	$R_{22}=0,25\text{ m}$			$R_{22}=0,275\text{ m}$			$R_{22}=0,3\text{ m}$			
F	F=200	F=297	F=400	F=200	F=297	F=400	F=200	F=297	F=400	kN
p_0	509	581	641	998	1140	1258	1152	1315	1451	N/mm ²
$p_{\text{átl}}$	339	387	428	666	760	839	768	877	968	N/mm ²
a	76,9	87,8	96,9	20,8	23,7	26,2	16,1	18,4	20,3	mm
b	2,43	2,78	3,07	4,59	5,24	5,79	5,13	5,85	6,46	mm
δ	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,13	0,17	0,21	mm
T	588	767	934	300	391	476	260	339	413	mm ²
h				5	15	29	14	32	54	mm

3. táblázat:

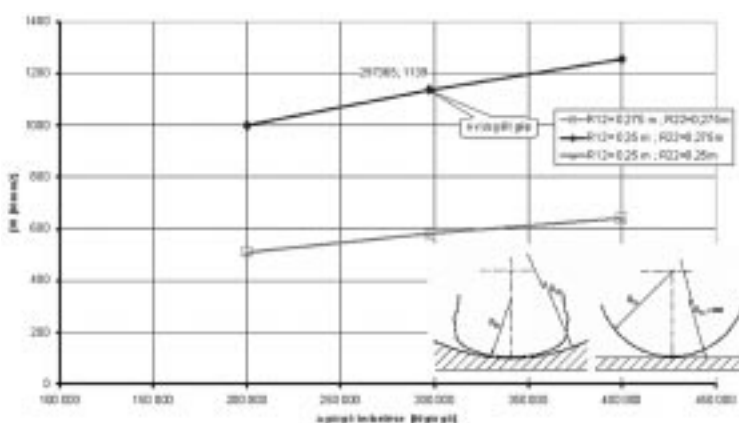
Görgőátmérő: $D=0,6\text{ m}$

$R_{11}=0,25\text{ m}$ $R_{12}=0,25\text{ m}$										
R_{22}	$R_{22}=0,25\text{ m}$			$R_{22}=0,275\text{ m}$			$R_{22}=0,3\text{ m}$			
F	F=200	F=297	F=400	F=200	F=297	F=400	F=200	F=297	F=400	kN
p_0	480	548	605	983	1122	1238	1117	1275	1407	N/mm ²
$p_{\text{átl}}$	320	366	404	655	748	825	745	850	938	N/mm ²
a	79,1	90,3	99,7	20,0	22,8	25,2	15,7	17,9	19,7	mm
b	2,51	2,86	3,16	4,85	5,53	6,11	5,44	6,21	6,85	mm
δ	0,05	0,07	0,08	0,11	0,15	0,18	0,13	0,17	0,21	mm
T	624	812	990	305	397	484	268	349	426	mm ²
h				3	13	27	13	31	53	mm

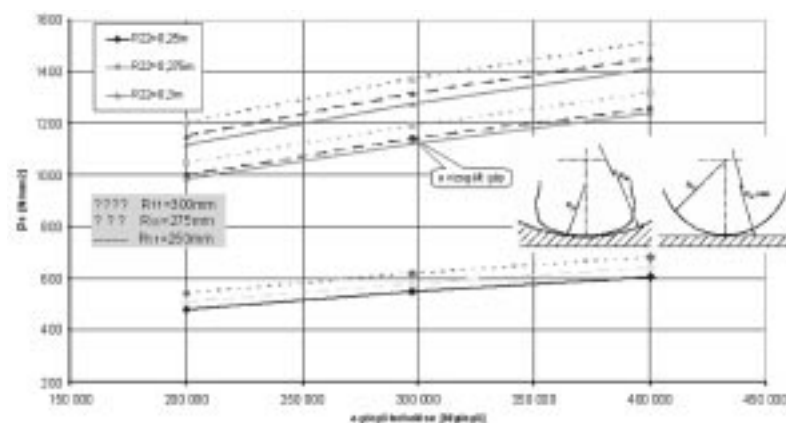
már kisebb deformáció hatására létrejön az a nagyobb felület, amely megengedi, hogy a deformáció a rugalmas tartományban maradjon. Az így választott paraméterek melletti max. feszültség $p_0=580\text{ N/mm}^2$. (Lásd a 2. táblázat árnyékolt mezőit.) Megjegyezni kívánjuk, hogy a görgők gördülés-kor történő egyenesbe vezetése érdekében célszerű az $R_{22}>R_{12}$ viszonyt betartani.

A táblázatokban feltüntetett számsorok szolgáltatja eredmények könnyebben áttekinthetők, ha diagram formátumban is megjelenítjük őket. Ezek láthatók az 1-2. diagramokon.

A görbületi ívek sugarának egymáshoz való közelítésének másik lehetősége, ha megtartjuk a görgő átmérőjét (R_{11}),



2. diagram: Az érintkezési feszültség alakulása különböző görgőterheléseknél, paraméter a görgő lekerekítése R_{12} és a láncaltptörzs íve R_{22}



1. diagram: Az érintkezési feszültség alakulása különböző görgőterheléseknél, paraméter a görgő sugara R_{11} és a talp görbületi sugara R_{22}

valamint a láncaltptörzs íveltségét (R_{22}), és megnöveljük a görgő lekerekítési sugarát (R_{12}). Ezt a változatot csak az $R_{12}=R_{22}=275\text{ mm}$ esetre számoltuk ki. Az eredményeket a 4. táblázatban adjuk meg. A kövéren szedett számok oszlopa tehát megfelel annak az állapotnak, ha a vizsgált gép görgője a későbbiekben az átmérő megtartása mellett, $R_{12}=275\text{ mm}$ lekerekítéssel készülne. Itt is megjegyezzük azonban, hogy a görgők gördülés-kor történő egyenesbe vezetése érdekében célszerű az $R_{22}>R_{12}$ viszonyt most is betartani, R_{12} -t valamivel 275 mm alá választani.

A 2. diagramban együtt ábráztuk a vizsgált gép jellemzőihez és a csökken-

R	$R_{12}=R_{22}=0,275\text{ m}$			
F	F=200	F=297	F=400	kN
p_0	509	581	641	N/mm^2
$p_{\text{átl}}$	339	387	428	N/mm^2
a	76,9	87,8	96,9	mm
b	2,43	2,78	3,07	mm
δ	0,05	0,07	0,08	mm
T	588	767	934	mm^2

tési lehetőség két megközelítési módjához tartozó eredményeket. Mint ahogy az a számsorokból is kiderül, az utóbbiak azonos eredményt adnak. Ezért fedik egymást a nekik megfelelő két görbe. Hatásukat tekintve kb. felére csökkentik a kialakuló érintkezési intenzitás értékét.

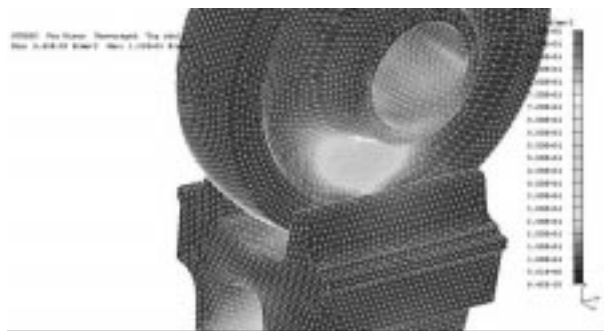
A feszültségi állapot vizsgálata VE számítással

Egyenes haladás esetén a járógörgő a lánctalptörzs középvezetékében halad, és oldalpereménél nem érintkezik a talppal. A véges elem modell megalkotásánál a lánctalpelemet egyszerűsítettük, és csak a törzs modelljét építettük fel.

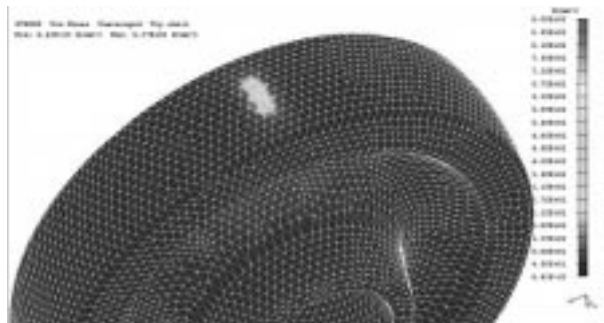
A lánctalptörzs alul befogott, és a súlyerő a görgő tengelyén adódik át. Az ilyen terhelési helyzetben kapott feszültségállapotot a 6. ábra szemlélteti. Az érintkezési pont környezetében ébredő feszültségek megjelenítéséhez szükséges a modell „robbantása”. Az így nyert elemek képe látható a 7. és 8. ábrán.

A járógörgőben fellépő legnagyobb feszültség $9,37 \times 10^2 \text{ N/mm}^2$ (7. ábra).

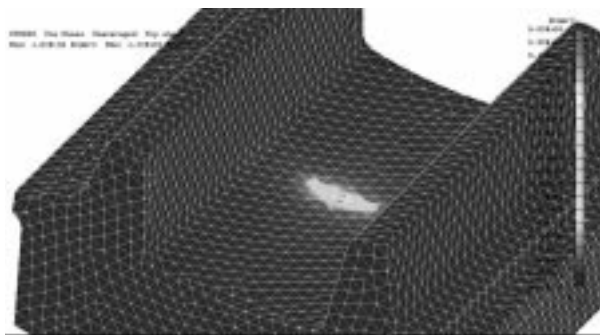
A lánctalptörzsben fellépő legnagyobb feszültség $1,33 \times 10^3 \text{ N/mm}^2$ (8. ábra).



6. ábra: Az egyenes gördülésnél kialakuló feszültségek az érintkező testekben



7. ábra: Az egyenes gördülésnél kialakuló feszültségek a görgőben



8. ábra: Az egyenes gördülésnél kialakuló feszültségek a lánctalptörzsben

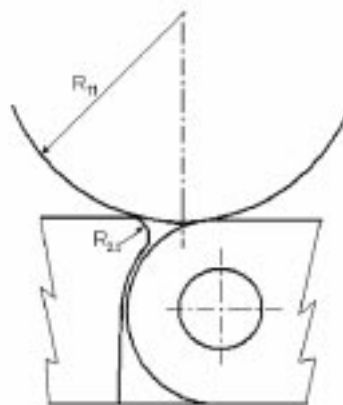
Az eredményekből látható, hogy úgy a járógörgő, mint a lánctalptörzs anyagában ébredő feszültség az érintkezési pont környékén meghaladja a 900 N/mm^2 -t, tehát mindkettő képlékeny alakváltozást szenved.

Az elméleti számítás és a VE analízissel kapott eredményeket összevetve megállapítható, hogy azok közel állnak egymáshoz. A számítással kapott maximális érték ($p_0=1140 \text{ N/mm}^2$) nagyobb, mint a VE számítás által szolgáltatott $\sigma_z = 937 \text{ N/mm}^2$. Ennek vélhető oka, hogy az elméleti számítás a megoszló erőrendszer intenzitásának maximumát, a VE számítás pedig az anyagban fellépő feszültséget szolgáltatja. A feszültség értéke a felületen ($z=0$) természetesen meg kell egyezzen az ott ható intenzitással, tehát $p_0=\sigma_z$ ($x=0$; $y=0$; $z=0$). (Írányuk ellenkező!) A VE számítás azonban – mint ahogy már jeleztük – 10 mm-es hálóval dolgozott, és az eredmény a legnagyobb feszültséget adó cellára érvényes átlagos feszültség. Mint ahogy az a h paraméterek értékéből kiderül, 10 mm-t haladva az anyag belsejében a σ_z jelentős mértékben változik.

Átgördülés egyik talpelemről a másikra, szintes járósíkon

A maximális feszültség meghatározása elméleti számítással

A 9. ábra a görgő és a talpak egymáshoz képesti elhelyezkedését mutatja, az átgördülés köztes pozíciójában. Mivel a csapszeg környezetében az egyik talp villás vége közrefogja a másik talp elkeskenyített végét, a két



9. ábra: Az átlépés modellezésekor figyelembe vett görbületi sugarak

5. táblázat: Görgőátmérő: $D=0,55\text{ m}$

R	$R_{12}=20\text{ mm}$	
F	$F=297$	kN
p_0	3119	N/mm ²
p	2079	N/mm ²
a	22,5	mm
b	1,01	mm
δ	0,12	mm
T	71	mm ²

talp alkotta gördülési sík a csapszeg környezetében nem folytonos. Átgördüléskor a görgő egy pillanatra belép a két talp között kialakuló „gödörbe”.

Emiatt átgördülés közben a talp szempontjából megváltoznak az érintkezésbe lépő felületek görbületi viszonyai az egyazon talpon való gördüléshez képest. Ilyenkor a görgő egyidejűleg támaszkodik a két talpvégre, és ebből következően a súlyerő kb. fele működik egy-egy érintkezési pontban. A felületi igénybevétel kiszámításához a nagyobb igénybevételi állapothoz tartozó méreteket vettük figyelembe. Ennek megfelelően a görgőre jellemző sugarak: $R_{11}=275\text{ mm}$; $R_{12}=250\text{ mm}$. A talpnál marad az $R_{22}=275\text{ mm}$, de jelentősen változik R_{21} , a gyártási dokumentáció szerint $R_{21}=20\text{ mm}$. (A talp másik végénél $R_{21}=94,5\text{ mm}$, de nem ez a mértékadó méret.)

Számítás nélkül is érzékelhető, hogy ilyen esetben az érintkezés során kialakuló felület nagyon keskeny, vonalszerű. Emiatt az érintkezési feszültség kalkulált nagysága jelentősen megnő, mondhatni felugrik. A vizsgált gépre jellemző, számított értékek az 5. táblázatban olvashatók. Az érintkezés környezetének nagy görbülete miatt a fellépő feszültség meghaladja a 3000 N/mm^2 -t, ami nagyon nagy érték. Magának a számértéknek már alig van jelentősége, de arra figyelmeztet, hogy az érintkező felületek minden átgördülés alkalmával jelentős maradó deformációt szenvednek.

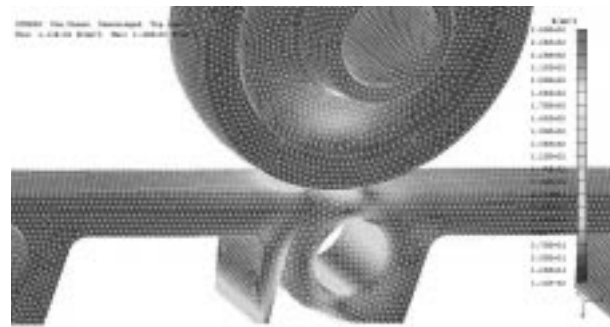
A számítás eredménye összecseng azzal az ismeretünkkel, hogy a kotrók gyártói a láncaltalpak kapcsolására a fentitől eltérő megoldást keresnek, épp a nagy feszültségcsúcsok okozta jelentős, maradó deformáció csökkentése érdekében.

A feszültségi állapot vizsgálata VE számítással

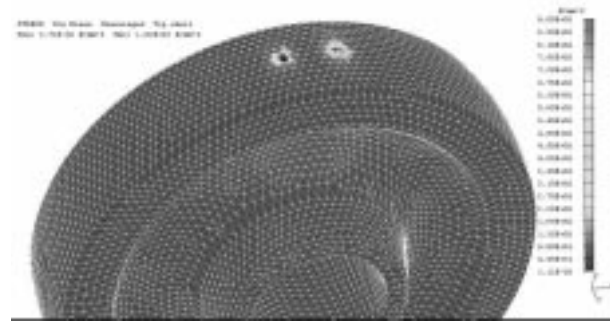
Ennek az állapotnak a vizsgálatához a 10. ábrán látható modellt építettük fel. A láncaltalptörzset most is egyszerűsítettük. Mivel az oldalsó megvezető övek az érintkezési feszültség kialakulásánál nem játszanak szerepet, azokat elhagytuk. Egyébként a lényeges távolságok és lekerekítések az átadott dokumentációnak megfelelő értékek.

Mindkét láncaltalptörzs alul befogott, és a súlyerő a görgő tengelyén adódik át. Az ilyen terhelési helyzetben kapott feszültségállapotot a 10. ábra szemlélteti. Az érintkezési pont környezetében ébredő feszültségek megjelenítéséhez most is szükséges a modell „robbantása”. Az így nyert elemek képe látható a 11. és 12. ábrán.

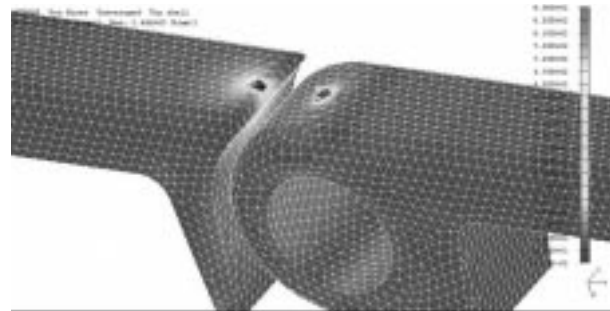
A járógörgőben fellépő legnagyobb feszültség $1,91 \times 10^3\text{ N/mm}^2$ (11. ábra).



10. ábra: Az átlépéskor kialakuló feszültségek az érintkező testekben



11. ábra: Az átlépéskor kialakuló feszültségek a görgőben



12. ábra: Az átlépéskor kialakuló feszültségek a láncaltalptörzsben

A láncaltalptörzsben fellépő legnagyobb feszültség $2,49 \times 10^3\text{ N/mm}^2$ (12. ábra).

Ahogy az a szemléletből is következik, a görgő két érintkezési pontja közül a kisebb sugarú helyen adódik a nagyobb, $\sigma_z = 1910\text{ N/mm}^2$ feszültség. Ugyanitt a talpban $\sigma_z = 2490\text{ N/mm}^2$, tehát a görgőben ébredőtől nagyobb feszültség keletkezik.

Az elméleti számítás – hasonlóan az egyenes gördüléshez – itt is nagyobb felületi intenzitást adott, mint a VE analízisből nyert feszültség. A háló finomításával a modellfutás eredménye közeledne az elméleti számítás pontszerű érintkezéséből származó eredményhez.

Gördülés fordulás közben

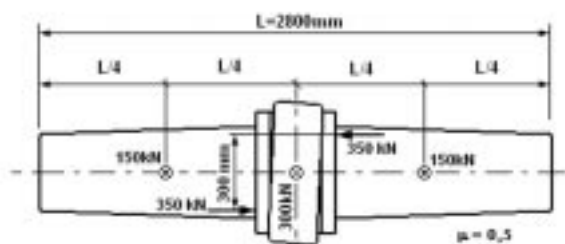
A terhelési állapot meghatározásánál – az előző esetekkel megegyezően – a talpelemet függetlenítettük a hozzá csapszegeken keresztül kapcsolódó két másik elemtől. Így a mozgásállapot vizsgálatakor meg kell különböztetni a talpelemeket aszerint, hogy fordulás közben a láncaltalpban hol helyezkednek el. A láncaltalp pilla-

natnyi függőleges forgástengelyében levő, középső talpelem viszonyai ugyanis eltérnek az előtte és mögötte levőktől. A középső elemet egy erőpár fogja forgatni a függőleges forgástengely körül, amely épp a szimmetriapontján halad keresztül. Ugyanakkor a többi talpelemre oldalirányú erő hat, amely a forgástengelytől távolodó íven oldalirányban igyekszik csúsztatni azt. Modellünkben a fordító erőpár és az oldalerő is a görgők-ről adódik át a lánctalptörzsen keresztül.

A talpelemek fordulás közbeni mozgása a súrlódó erő legyőzésével valósul meg. A vizsgálat eredményét tehát jelentősen befolyásolja a súrlódási tényező nagysága. Mi ennek értékét $\mu = 0,5$ -re vettük fel, annak ellenére, hogy az acél és a talaj között tiszta súrlódás esetén ettől valószínűleg kisebb érték adódna. Felmerül tehát a kérdés, jogosan választottuk-e ilyen értékre a súrlódási tényezőt? A külszíni bányásztkodás körülményeit ismerve, látva a járósíkot amin a kotrók, átadó kocsi, hányóképzők stb. mozognak, egyértelműen állítható, hogy a talp elfordításakor nem valósul meg a tiszta súrlódás esete. Gátolt súrlódás lép fel, mivel csúszás közben a talpelem maga előtt torlasztja a talaj anyagát. Vélhetőleg vannak esetek, amikor az érvényesülő súrlódási tényező 0,5-től is nagyobb. Mi a vizsgálatunkhoz egy általános állapothoz tartozó értéket próbáltunk megbecsülni. Pontosabb meghatározása méréssel volna lehetséges.

Középső talpelem

Most is működtettük a 300 kN függőleges nyomóerőt, mely a görgő középfuratán adódik át. A fordulás során fellépő további erőket a következőképpen modelleztük: a függőleges nyomóerő két, egyenként $F_1 = 150$ kN-os támasztóerőt generál, melyek a jobb és bal oldali talpfél középpontjában ébrednek. $\mu = 0,5$ súrlódási tényező esetén a talp elfordításához szükséges nyomaték $M = 2\mu \times L/4 \times F_1 = 105$ kNm. Ehhez a lánctalptörzs VE modelljén egy 350 kN nagyságú erőpárt kell működtetni, ha az erők hatásvonalának távolsága 300 mm. Az elmondottak vázlata látható a 13. ábrán.



13. ábra: Vázlat a forduláskor fellépő erők modellezéséhez (középső elemre)

Nagyon lényeges tehát, hogy a talp elfordítását tisztán a görgőről átadódó erőpár végzi – mint ahogy már fentebb említettük – és más, esetleg a csapszegeken keresztül átadódó erőt nem működtettünk!

Ezt az állapotot nehéz elméleti számítással követni, mert az adott méretviszonyok mellett csak nagy bizonytalansággal határozható meg a görgő elfordulása foly-

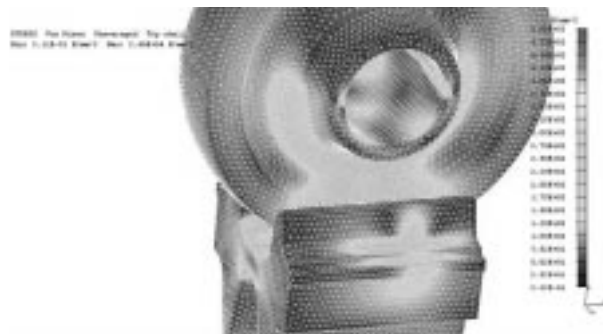
tán kialakuló és az érintkezésben résztvevő felületek pontos helye, ami erősen befolyásolja a görgőről átadódó és a fordítást végző erőpár nagyságát! Ennek ellenére elvégeztünk egy számítást, amelyben a görgő lekerekített oldala érintkezett a lánctalptörzs belső, sík felületével. Ennek megfelelően a görbületi sugarak $R_{11} = 275$ mm; $R_{12} = 10$ mm és a sík oldalfal miatt $R_{22} = R_{21} = \infty$. A fordító erőpár hatásvonalának távolságát a VE modell eredményábrájából nyertük, és ~80 mm-ben állapítottuk meg. Ilyen hatásvonal-távolság esetén a 105 kNm nyomaték kialakításához 1314 kN nagyságú erőpár lép fel a görgő és a lánctalptörzs között. Ezek után a 6. táblázatban adjuk meg a számítás eredményeit.

6. táblázat: Görgőátmérő: $D=0,55$ m

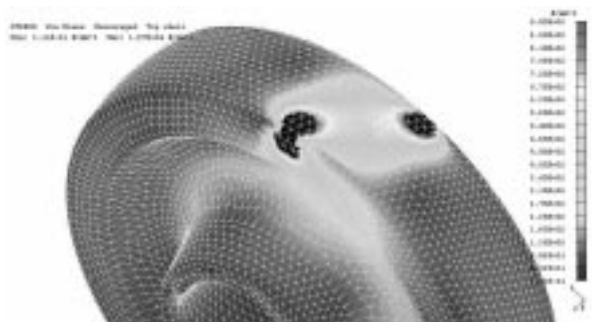
R	$R_{12}=10$ mm	
F	$F=297$	kN
p_0	13621	N/mm ²
p	9080	N/mm ²
a	19,69	mm
b	2,33	mm
δ	0,97	mm
T	144	mm ²

Mint olvasható, a megoszló erőrendszer intenzitásának maximuma 13621 N/mm², ami olyan magas érték, amihez nem érdemes magyarázatot fűzni. A fő ok, hogy a görgő szélessége és a lánctalptörzs görbületi vályújának szélessége majdnem megegyezik. Ezért a nyomatékot adó erőpár hatásvonalának távolsága kicsi.

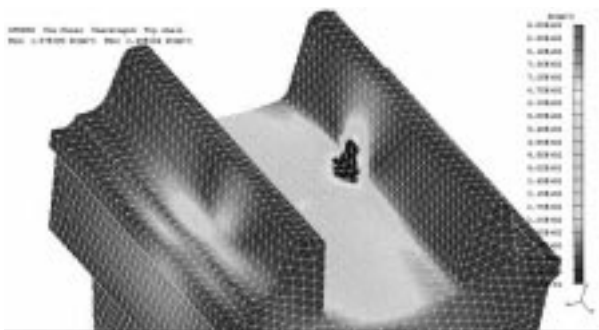
A kapott intenzitás még akkor is extrém nagyságú, ha modellünket finomítjuk, és feltételezzük, hogy a fordításhoz szükséges nyomaték fele a csapszegeken keresztül érkezik, és csak a másik fele adódik át a görgőről. Ezáltal a fordítóerők is feleződnek. Mivel azonban p_0 az erő köbgyökével arányos – lásd a 2. összefüggést –, az így nyert intenzitás még mindig $p_0 = 10811$ N/mm², tehát továbbra is rendkívül nagy. Tettes csökkenés akkor jelentkezne, ha a talpelem fordítását nem a görgő végezné. Ehelyett a kapcsolódó elemek egymást fordítanák, és az erő bevezetése a lánctalp két végénél, a turásránál és a fordítókeréknél történne meg. Ez az állapot a lánctalp feszesen tartásával közelíthető meg. Véleményünk szerint a fordítást végző nyomaték nagyobb hányada mindig a görgőről adódik majd át. Ugyanis nem lehet a lánctalpat olyan mértékben megfeszíteni,



14. ábra: Forduláskor kialakuló feszültségek az érintkező testekben (középső elemre)



15. ábra: Forduláskor kialakuló feszültségek a görgőben (középső elemre)



16. ábra: Forduláskor kialakuló feszültségek a láncaltalptörzsben (középső elemre)

ráadásul ebben az állapotban tartósan üzemelni, ami mellett a görgő jelentősen tehermentesülne. Arra azonban figyelmeztet, hogy indokolatlanul laza láncaltalptörzs anyagában ébredő feszültség.

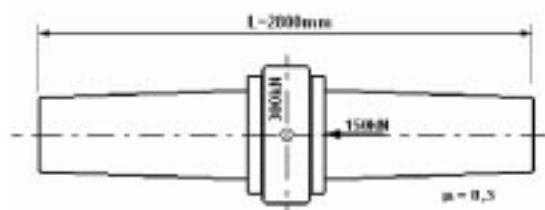
A járógörgőben fellépő legnagyobb feszültség $1,87 \times 10^4 \text{ N/mm}^2$ (15. ábra).

A láncaltalptörzsben fellépő legnagyobb feszültség $2,49 \times 10^4 \text{ N/mm}^2$ (16. ábra).

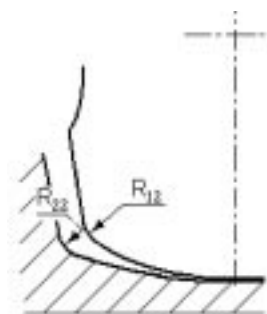
A VE számítás eredményét jelenítik meg a 14-16. ábrák. A legnagyobb feszültségű cellában jelentkező $1,87 \times 10^4 \text{ N/mm}^2$ (görgő) több mint 37%-kal haladja meg az elméleti számításból nyert intenzitásmaximumot. Tehát igazolódik az „iszonyatos” igénybevétel, ami ebben az állapotban előáll. Jól látható, hogy az érintkezés környezetében az előzőleg tárgyalt két esethez képest több VE cella is fekete színű. Ami jelentős térfogatra kiterjedő maradó deformációra utal.

Középsőtől eltérő talpelem

Az erők alakulását ebben az igénybevételi állapotban a 17. ábra szemlélteti.



17. ábra: Vázlat a forduláskor fellépő erők modellezéséhez (középsőtől eltérő elemre)



18. ábra: A kanyarodás modellezésekor figyelembe vett görbületi sugarak

Az elméleti számításban a görbületi sugarak következő értékeivel kalkuláltunk:

$R_{11}=270 \text{ mm}$; $R_{12}=10 \text{ mm}$; valamint $R_{22}=10 \text{ mm}$; $R_{21}=\infty$.

Az elrendezés vázlata, az oldalirányú érintkezés bekövetkezése előtt a 18. ábrán látható.

Az érintkezés a nagy görbületű ívek mentén fog bekövetkezni, ezért nagy érintkezési intenzitás várható, annak ellenére, hogy az oldalirányú erő most csak 150 kN, alig több mint tizedrésze a középső talpelemnél működtetett fordító erőnek. Az eredmények a várakozásnak megfelelően alakulnak és a 7. táblázatban láthatók.

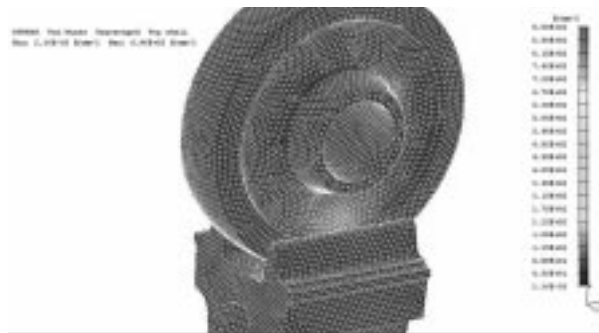
7. táblázat: Görgőátmérő: $D=0,55 \text{ m}$

R	$R_{12}=10 \text{ mm}$	
F	$F=150$	kN
p_0	9186	N/mm^2
p	6124	N/mm^2
a	9,88	mm
b	0,79	mm
δ	0,29	mm
T	24	mm^2

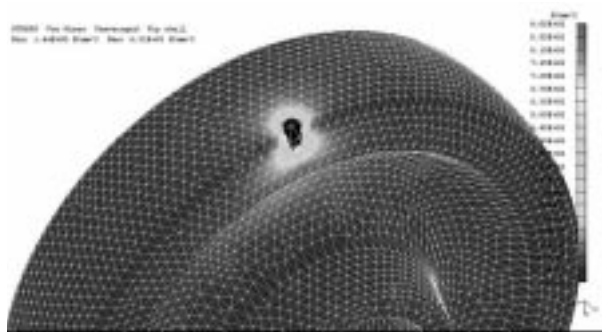
Mint ahogy azt fentebb már érzékeltettük, a középső talpelemre alkalmazott modell viszonylag durva közelítése a forduláskor lezajló történéseknek. Ezért az abból nyert eredmények, elsősorban az igen nagy feszültség is csak korlátozott mértékben ad okot aggodalomra.

A járógörgőben fellépő legnagyobb feszültség $6,32 \times 10^3 \text{ N/mm}^2$ (20. ábra).

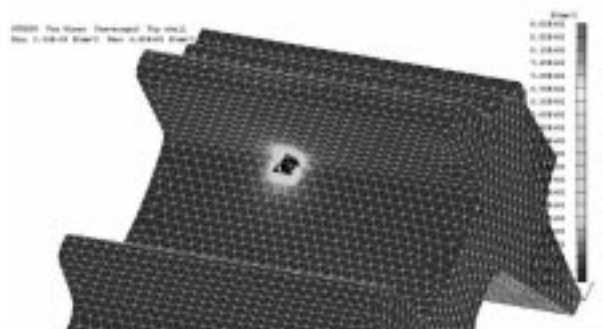
A mostani, a középsőtől eltérő talpelemre alkalmazott modell azonban jobban közelíti a valóságban fellépő



19. ábra: Forduláskor kialakuló feszültségek az érintkező testekben (középsőtől eltérő elemre)



20. ábra: Forduláskor kialakuló feszültségek a görgőben (középsőtől eltérő elemre)



21. ábra: Forduláskor kialakuló feszültségek a lántalptörzsben (középsőtől eltérő elemre)

pő állapotot. Így a 9000 N/mm²-t meghaladó intenzitás, egyben feszültség, elgondolkodtató. Az állapotot ellenőrző VE számítás modellje ugyanaz az összeállítás volt, mint amit az egyenes gördüléshez építettünk fel.

A lántalptörzsben fellépő legnagyobb feszültség $6,98 \times 10^3$ N/mm² (21. ábra).

A függőleges terhelést adó 300 kN-os erőt most kiegészítettük a 150 kN-os oldalerővel. A VE háló mérete ebben az esetben is 10 mm volt. A futás eredményét láthatjuk a 19-21. ábrákon.

A kapott feszültségértékek alatta maradnak az elméleti számításból származónak, de az eltérés itt is magyarázható a hálóelemben végzett átlagolással. (A háló felbontásának szerepe érzékeltethető, ha elmondjuk, 20 mm-es háló esetén a maximális feszültség ~ 2000 N/mm² volt!)

A 6000 N/mm² feletti feszültség is olyan nagy, ami jelzi a görgőszél környezetében végbemenő jelentős maradó deformációt. Ez a kezdeti állapotban kialakuló érték csak úgy csökkenhet az anyag által elviselhető mértékben, ha a lántalptörzs és a görgő idővel összekopik, ezzel növelve az érintkezésben résztvevő felület nagyságát. A gép gyakori irányváltotatása, elsősorban szűk ívű fordulása tehát úgy a görgő oldalának, mint a lántalptörzs belső falának jelentős mértékű kopását okozza.

Végezetül érdemes megjegyezni, hogy az érintkező felületek görbületi viszonyának alakulása miatt a lántalptörzs anyagában nagyobb maximális feszültség jelentkezik, mint a görgőben. A megállapítás igaz mindhárom vizsgált állapot esetén.

IRODALOM

- [1] Sz. D. Ponomarjov: Szilárdságtani számítások a gépészetben (Műszaki Kiadó)

DR. LADÁNYI GÁBOR 1978-ban szerzett bányagépész és bányavillamos mérnöki diplomát a Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán. 1978-1985-ig ösztöndíjas gyakornok az Ásványelőkészítési Tanszéken. 1985-től a Bányagép-tani Tanszéken tanársegéd, adjunktus, majd docens. 1987-ben gépészeti elektrotechnikai szakmérnöki diplomát szerzett a BME-en. 1988-ban egyetemi doktori, 1997-ben PhD fokozatot nyert el. Kutató munkájában többek között hidraulikus szállítással, közetek jövesztésével, bányagépek vizsgálataival foglalkozott. Magyar és idegen nyelvű publikációinak, konferencia előadásainak száma meghaladja a százat, 1-1 szabadalom és know-how társulajdonosa. Jelenleg intézeti tanszékvezető a Bányászati és Geotechnikai Intézetben.

NAGY ERVIN a Miskolci Egyetem Gépészmérnöki Karán 1995-ben gépészmérnöki, majd 1999-ben a Bányamérnöki Karon bányá- és geotechnikai mérnöki, továbbá 2000-ben a Gazdaságtudományi Karon közgazdász okleveleket szerzett. 1999 óta a Mátrai Erőmű ZRt.-nél dolgozik, 2003-ig a Bükkábrányi Bányüzemben volt üzemmérnök, majd a karbantartási osztály szállítószalagos részleg vezetője, 2003-tól a Központi Karbantartás-előkészítő Osztály vezetője.

DR. VIRÁG ZOLTÁN 1999-ben mérnöki szerkezetek tervezése és angol-magyar szakfordító szakirányon, majd 2000-ben anyagáramlási és logisztika szakirányon végzett a Miskolci Egyetem Gépészmérnöki Karán. 2003-ban mérnök-közgazdász diplomát szerzett a Miskolci Egyetem Közgazdaságtudományi Karán. „Fémszerkezetek optimális tervezése” c. PhD értekezését 2008-ban védte meg. Jelenleg egyetemi adjunktusként dolgozik a Geotechnikai Berendezések Intézeti Tanszékén.

Villamosenergia-igény Indiában

India népessége folyamatosan növekszik, 2009-ben elérte a közel 1,1 milliárd főt. Ezzel a népességi-növekedési ütemmel várhatóan 2020-ban megelőzi Kínát, aminek köszönhetően hamarosan India lehet a világ legnépesebb országa. Gazdasági növekedésének, amely várhatóan 9 százalékon felüli lesz az elkövetkező évtizedben, villamos energiával való ellátásához India teljes termelői kapacitásának 90 GW-ról 241 GW-ra kellene emelkednie, kiemelt hangsúlyt fektetve az atomenergiára, a tiszta szén technológiákra, valamint a megújulóakra, ideértve a napenergiát és a kis vízerőműveket.

KPMG

Dr. Horn János

Javaslat bányászati emlékhely megvalósítására az Oroszlányi Bányászati Múzeum területén

KARDICS ISTVÁN okleveles bányamérnök (Oroszlány)



A szerző egy műszakilag és művészileg kidolgozott javaslatot tesz a magyar bányászat Oroszlányban elhelyezendő emlékhelyére.

Magyarország területén a korai középkorban a legfontosabb volt a sóbányászat, s mellette egyre nagyobb jelentőségűvé vált az arany, ezüst és réz bányászata, amely főleg a bányavárosok alapításával lendült fel. A bányászat Európa számos régiója között megoszló gazdasági tevékenység, amely közös történelmi, társadalmi és kulturális örökségre épül. A bányászat fejlődése – mely a XX. század Európájában erősen kötődött a szén és a vas bányászatához – évszázadokon át együtt járt az emberek költözésével, sajátos céllal épülő települések megjelenésével, integrációs folyamatokkal. A bányászathoz kapcsolódó nagyarányú migráció és mobilitás magával hozta a kultúrák egymás mellett élésének, a másság elismerésének kérdéseit és gyakorlatát.

Magyarországon ezer esztendőn át a technikai haladás hordozója a bányászat volt. A selmeci akadémián oktattak először hazánkban egyetemi szinten természettudományokat.

Európa legtöbb országában a bányászat gazdasági szerepe visszaszorulóban van. A hajdani világhírű magyar bányászat a 20. század végére sokat veszített jelentőségéből, számos bányavidéken beszüntették a bányászatot. Ma a cél annak a kulturális és társadalmi örökségnek a megóvása az eltűnéstől, amely a bányászat évszázadaiban kialakult.

Magyarországon a Központi Bányászati Múzeum irányításával több közgyűjtemény is feladatának tekinti a magyar bányászat emlékeinek összegyűjtését, gondozását. Az egyik ilyen közgyűjtemény a volt XX/1-es üzemterületen működő Oroszlányi Bányászati Múzeum, amelynek rekonstrukcióját, fejlesztését tervezi a Központi Bányászati Múzeum európai uniós pályázati pénz bevonásával.

Az ezeréves múltra visszatekintő magyar bányászatban a tatai (tatabányai és oroszlányi) szénmedence bányászata nagyon jelentős helyet foglal el. A tatai medencéből eddig kitermelt szén mennyisége kb. 325 millió tonna (Tatabánya: kb. 190 Mt, Oroszlány: kb. 135 Mt).

A tatai medencében a széntermelés a XVIII. században indult. A zsemlyei szénréteget 1780-ban találta meg a helybéli kovács. Az első bányászati munkálatokat a zsemlyei (vértessomlói) oligocén előforduláson 1780-

ban végeztette el a tatai Esterházy-uradalom. A zsemlyei területen 1893 tavaszán szűnt meg a széntermelés.

A Magyar Általános Kőszénbánya Rt. (MÁK Rt.) 1894 őszén szénjogi szerződést kötött az Esterházy grófok tata-tóvárosi hitbizományaival és Esterházy Miklós gróffal. Ezen szénjogi szerződés értelmében a MÁK Rt. kizárólagos jogot nyert a Felsőgalla, Alsógalla, Bánhida és Környe községek határaiban lévő összes uradalmi és szabad rendelkezésű területeken esetleg előforduló kő- és barnaszén kiaknázására, egyben kibérelte a tata-tóvárosi hitbizomány vértessomlói bányászatát is.

A MÁK Rt. megrendelésében a vértessomlói szénkutatás 4. fúrása 1896 márciusában, Síkvölgyön találta meg azt az eocén korú széntelepet, amely a tatabányai és később az oroszlányi szénbányászatot tette lehetővé. További kutatásokkal, bányatelepítésekkel, ipari üzemek létrehozásával, a pénzügyi problémák megoldásával a MÁK Rt.-nek sikerült megalapoznia azt az erős vállalatot, amely alig két évtized alatt az 50 legnagyobb európai vállalkozás sorába küzdötte fel magát.

1915-től Oroszlány község külterületén és az oroszlányi medence más területein is történt szénkutatás, de az első bányanyitásra 1937-ig kellett várni. A világháborús energiakonjunktúra azután itt is további aknák létesítésére ösztönözte a MÁK Rt.-t.

1957. január 1-jétől a tatabányai és oroszlányi szénmedence bányászata kettévált, két bányavállalat, a Tatabányai Szénbányák és az Oroszlányi Szénbányák jött létre. 1958-ban megkezdődött az Oroszlányi Hőerőmű építése a szénmedence égőpala vagyonára, és 1960-ban állt üzembe az első villamos energia blokk. 1976-ban az eocén program részeként megindult a Márkushegyi Bányüzem építése, ahol 1981. április 1-jén indult az első fejtés. (A bányüzem 29 évi széntermelése meghaladta a 40 Mt-t.)

Az 1990-es években a szénbányászat átalakítására került sor, bezárásra kerültek a gazdaságtalannak ítélt bányák. Az 1994. április 1-jével létrejött bánya-erőmű integráció az oroszlányi és tatabányai medencében még megmaradt bányákat ismét egy vállalatba egyesítette az általuk kiszolgált erőművekkel együtt. Ma már csak a Márkushegyi Bányüzem és az Oroszlányi Hőerőmű

alkotja a Vértesi Erőmű Zrt.-t, a tatabányai medencében megszűnt a széntermelés.

A bányászat kultúrája része Magyarország és Európa kulturális örökségének, ezért nekünk, bányászoknak kötelességünk, hogy minél több jelet, emléket hagyjunk az utánunk következőknek arról a múlttól, ami megteremtette életünk lehetőségét.

A javasolt emlékmű együttes, bányászati emlékhely

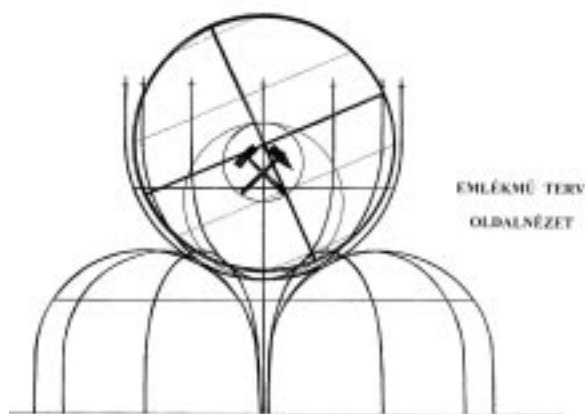
A tervezett emlékmű együttes az Oroszlányi Bányászati Múzeum területén lenne. A bányászati emlékhely több egységből állna, amely emléket kíván állítani az ezeréves magyar bányászat bányavárosainak és bányavidékeinek is. Ezek az egységek az alábbiak: emlékmű, emlékfal, agora (pihenő) és címerfal, emlékoszlop. Elhelyezésüket az emlékhely területén belül (amely kb. 45 m x 45 m-es) az 1. ábra szemlélteti. Az emlékhely előzőekben felsorolt egységeinek és térburkolatának tervei elkészültek, az alábbiakban csak rövid leírását olvashatjuk.



1. ábra: A bányászati emlékhely elrendezési rajza

Az emlékmű egy TH szerkezet, azaz bányavágot biztosító elemeiből összeállított objektum, amely a márkushegyi bányában használatos két különböző vágatszelvényből készül. A két egymás mellett lévő szerkezet 4,0 m x 3,0 m-es szelvényű, s ezekre épül az 5,0 m x 3,6 m-es szelvényű biztosító szerkezet. Hat ilyen összeállítás képezi az emlékmű alapját. Az emlékmű központjában egymáshoz képest 30°-ra elhelyezett szerkezetek alsó elemei egy „körvágatot” alkotnak, felső elemei pedig egy „kelyhet” (2. ábra). Ebben a helyre kerül elhelyezésre a földgömb, szemléltetve, hogy a bányászat meg(él)tartja, ellátja, élteti a világot (a földünket). A biztosító szerkezeteket 2,2 m és 4,3 m magasságban „feszkesor” köti össze. Ez a „feszkesor” is TH elemekből készül, ami az emlékmű stabilitását szolgálja.

Az emlékmű méretei: az alakör átmérője: 8,75 m,



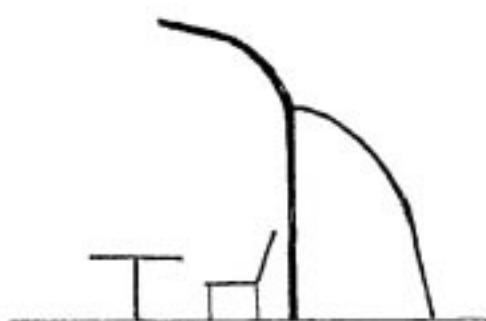
2. ábra: A központi emlékmű vázlatterve

az emlékmű magassága: 7,6 m, a földgömb átmérője: 4,9 m, a bányász kalapácsot magába foglaló kör átmérője: 3,0 m és 1,5 m.

A terepszinten a körvágat geometriáját követő terméskő térburkolat készül magyarországi faragott kővekből.

Az emlékfalon szemléltetendők a történelmi Magyarország bányavidékei és jelentősebb bányavárosai, bányatelepülései. A történelmi Magyarország a jelenlegi nemzetállamok összességében jelenik meg (a különböző államok különböző felületekként). Az emlékfal TH biztosító elemekből épül. Az enyhén íves felület stabilitását 5 db kitámasztó elem biztosítja. A körív hossza 11,2 m, a szerkezet magassága 6,5 m. A történelmi Magyarország ábrázolására 10 x 5,5 m-es felület szolgál.

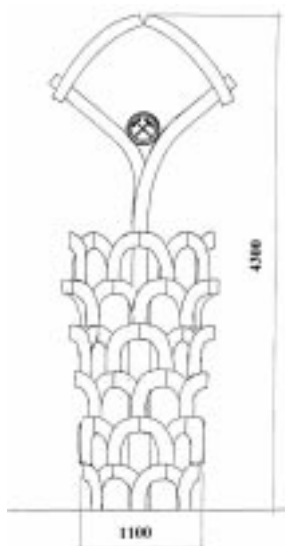
Az agora (pihenő) és címerfal az emlékmű mellett két oldalon (keleti és nyugati pihenőhely) lenne. A TH elemekből épülő, köríven elhelyezkedő „föltető” szerkezet belső (emlékmű felőli) oldalán padok és asztalok szolgálják a látogatók pihenését, az elmélyülés vagy a társas együttlét lehetőségét (3. ábra).



3. ábra: Az agora pihenőhely oldalnézete

Az összességében 4,5 m (3,0 m + 1,5 m) magas építmény belső felületén helyezhetők el a magyar bányavárosok, bányász települések címerei. A „föltető” az emlékmű két oldalán a középpontból 14,0 m sugarú köríven helyezkednek el, ívhosszuk 16,0 m.

Az emlékoszlop a bányában a kőzetnyomás hatására meggörbült TH biztosító szerkezetek kivágott elemeiből épül fel (4. ábra). Ezek az elemek egy csonka



4. ábra: Az emlékoszlop

KARDICS ISTVÁN okl. bányamérnök, okl. bányaiipari gazdasági mérnök 1966-ban végzett a Nehézipari Műszaki Egyetemen, bányaművelési szakon. 1976-ig az É-magyarországi Kőbánya Vállalat tarcali központjában, közben 1970-1973-ig az Országos Földtani Kutató Fúró Vállalatnál dolgozott. 1976-tól az Oroszlányi Szénbányák, ill. a Vértesi Erőmű Rt. XXIII-as és XX-as bányauzemeiben volt csoportvezető, 1984-től a Márkushegyi Bányauzem tervezési és műszaki fejlesztési főmérnöke. 2002 végén nyugdíjba vonult, 2005-től az iváncsai kavicsbánya felelős műszaki vezetője.

Nyelvművelés

Fogalmazzunk gondosan

Sokszor sürget az idő, mikor valamilyen anyagot írásban el kell készítenünk, le kell adnunk valahol. Ez azonban nem mentesít az odafigyelés alól, a szabatos, pontos és magyaros fogalmazás alól. Alább néhány példát hozunk szerkesztőségünk anyagaiból. Nem mondom, hogy ezek súlyos hibák, de éppen ebben van a veszélyük, mert *lassan már észre sem vesszük*, hogy nem a megfelelő névmást, nem a helyes szórendet alkalmazzuk.

Egy több problémát bemutató példa:

„India népessége folyamatosan növekszik. 2009-ben elérte a közel 1,1 milliárd főt. Ezzel a *népességi-növekedési* ütemmel várhatóan 2020-ban megelőzi Kínát, amelynek köszönhetően hamarosan India lehet a világ legnépesebb országa.” – olvasható egy híradásban.

Mi is itt a probléma? Először is *népesség-növekedési* az ütem, de ez még csak az elírás szintjén van, viszont Kína után az „amelynek” névmás azt az értelmet adja, hogy India Kínának „köszönhetően” lehet a világ legnépesebb országa. Holott ezt nyilván saját népesség-növekedési ütemüknek „köszönhetik”. Itt az „ennek” névmás használata lett volna helyes. Tehát helyesen: „megelőzi Kínát, ennek köszönhetően...” A világ mai túlnépesedési helyzetében meggondolandó az is, hogy szerencsés-e itt a manapság amúgy is túlburjánzó „köszönhető-köszönhetően”, talán jobb lenne az „ennek következtében” vagy az „ebből következően” kifejezősmód.

A magyar nyelvben nem olyan kötött a szórend, mint az angolban vagy a németben, de azért nem árt vigyázni, hogy egyértelmű-e, áttekinthető-e, amit mondunk, írunk. Példák: „a Kossuth Szövetség által az aradi tizenhárom vértanú kivégzésének 160. évfordulója alkalmából középiskolásoknak kiírt verseny díjkiosztó ünnepsége”

Helyesen: az aradi tizenhárom vértanú kivégzésének 160. évfordulója alkalmából a Kossuth Szövetség által középiskolásoknak kiírt verseny díjkiosztó ünnepsége.

kúpot alkotnak. A csonka kúp magassága kb. 2,5 m, az alsó (földfelszíni) átmérője 1,0 m, felső átmérője 1,4 m. A csonka kúpból egy TH feszület (egy jel) emelkedik ki. A csonka kúp felülete a kúp tengelyében elhelyezkedő, a feszületet is tartó oszlophoz van rögzítve. Az emlékoszlop magassága 4,3 m.

Az emlékhely terméskő, ill. térkő burkolatának átmérője kb. 33 m. Az emlékhelyet fa- és cserjesor szegélyezi.

A történelmi Magyarország területén 12 bányavidék megjelenítését terveztem, amelyek az alábbiak: Alsó-Magyarország, Felső-Magyarország, Gutin hegység és Máramaros, Erdélyi-érchegység és Bihar, Hunyad, Bánság, Székelyföld és Radna, Északi-középhegység, Dunántúli-középhegység, Mecsek, Dél-Nyugat-Dunántúl, Alföld.

Ez a tervezett emlékhely egy utalás bányászatunk múltjára, amelynek eredményei sok példát szolgálnak a jövő nemzedékeinek is.

„előadás és tárlatvezetés a Tudomány Napja alkalmából a közvilágítás öntvényeiről”

Helyesen: előadás és tárlatvezetés a közvilágítás öntvényeiről a Tudomány Napja alkalmából.

„köszöntötte a megjelent pártoló tagvállalatok képviselőit”

Helyesen: köszöntötte a pártoló tagvállalatok megjelent képviselőit. (Végül is nem a tagvállalatok jelentek meg!)

„megtekinthető a mindenkori szakosztály titkáránál”

Helyesen: megtekinthető a szakosztály mindenkori titkáránál. „A várpalotai 60. Bányásznapi eseményei”

Helyesen: A 60. Bányásznapi várpalotai eseményei

Végül két példa a sajnos igen gyakori túlbonyolításra, szóismétlésre, felesleges jelzőkre.

„E célnak megfelelően a bizottság öt pontba foglalta azokat az elvégzendő feladatokat, amelyek segíthetik a kitűzött célok elérését.”

Helyesen: Ennek megfelelően a bizottság öt pontba foglalta azokat a feladatokat, amelyek segíthetik a célok elérését.

(Az eredeti mondatban egy kiküszöbölhető szóismétlés – cél – és két felesleges jelző – *elvégzendő*, ill. *kitűzött* – is van.)

„már szeptember 3-án megkezdődtek a hagyományos 60. Bányásznapi ünnepségek”

Helyesen: már szeptember 3-án megkezdődtek a 60. Bányásznapi ünnepségei.

(Itt a „hagyományos” jelző azon kívül, hogy rossz helyen van a sorszám előtt, teljesen felesleges is; a 60-as szám elég információ arról, hogy nem valami új keletű dologról van szó.) ... az Uralmash legyártott és üzembe helyezett egy *nagyméretű pofástörőt* a Kuzbassz régióban a Kuzbasszszezugul Vállalat bányauzeme részére...

Ez a mondat a hibás szórendre, ill. a felesleges szövegre is példa: „a Kuzbassz régióban” szövegrész csak zavaró, mert így nem világos, hogy a gyártás vagy a bányauzem helye-e a régió (ami végül is a vállalat nevéből derül ki).

PT

Emlékezés három kiváló geológusra

DR. ESZTÓ PÉTER okl. bányamérnök, állami jogtudományi doktor, címzetes egyetemi docens
– KLINGER JÁNOS okl. bányamérnök – KÁRPÁT CSABA okl. bányamérnök

A szerzők dr. Schréter Zoltánra, ifj. dr. Lóczy Lajosra és dr. Szentiványi Ferencre emlékeznek, akiknek a SALVUS Kft. Bükkszéken emlékkövet állított, és akik a legtöbbet tették a Bükk hegység földtani adottságainak megismeréséért.*

Dr. Szentiványi Ferenc (1907-1983)

Szentiványi Ferenc 1907-ben, Kispesten született kispolgári családban. Elemi és középfokú iskoláit is Budapesten végezte. Egyetemi tanulmányait a budapesti Tudományegyetemen folytatta, ahol 1932-ben geológus-bölcsészdoktori oklevelet kapott.

A kor gazdasági válságviszonyaira jellemzően állástalan diplomásként kezdte felnőtt életét, majd három éven keresztül alapfizetéses gyakornokként dolgozott a budapesti Földtani Intézetben. 1937 januárjában az intézet a még gyakornoki besorolású Szentiványi Ferencet az állami kőolajkutatások szorgalmazása érdekében Bükkszékre küldte geológusnak, aki földtani szempontból felügyeli a mélyfúrási munkát, elemzi a fúrások rétegtani adatait, és a kutatás eredményessége érdekében intézkedik a kincstár nevében.

A munka Bükkszéken, 1937. február 5-én indult az I. számú fúrással, és még ez évben megkezdődött az olajszállítás az alföldi régió akkori legjövedelmezőbb területéről. 1938-ban a 27. számú fúrással 517 m mélyből feltörő sós vizet fakasztottak, amelynek elemzése során kiderült, hogy – Vichy után – Közép-Európa második legtöbb oldott ásványi anyagot tartalmazó gyógyvizére bukkantak. Az akkori üzemvezetés kreatív munkáját dicséri, hogy még abban az évben üzembe helyezték a mai strandfürdő alapjait képező épületkomplexum első egységeit, a kabinsort és a fürdőmedencét.

A Bükkszéken kifejtett szakmai tevékenységét elismerve, a gyakorlati geológusból oktató-nevelő geológus lett: 1940-ben kinevezték a pécsi Magyar Királyi Péch Antal Bánya-, Kohó- és Mélyfúróipari Középiskola geológustanárának. A II. világháború közepén a középiskolát Nagybányára telepítették, ő pedig magyar királyi főgeológus kinevezéssel követte az iskolát. A tanítás mellett a nyári hónapokban a szatmári ércbányák megbízásából bányageológiai kutatásokat végzett.

A háborús események és kislányának betegsége ismét pályamódosításra kényszerítette: az iskolát a magyar kormány 1944-ben Sopronba menekítette, de tanári kinevezését felmondva, családjával együtt 1945 márciusában a bajorországi Eugenbachba ment, ahol 4 éves gyermekét sikeresen gyógyították. Eugenbachból 1945. november elsején visszajött hazájába, Bükkszékre, de kispolgári származása és gyanúsított bajorországi tartózkodása miatt 1946-ban „belistázták”. Az eltorzult politikai hatalom fizetés nélkül dolgoztatta,

először a Magyar-Szovjet Nyersolaj Rt.-nél, ezt követően a biharnagybajomi, majd a berekböszörményi kőolajkutatásokhoz rendelték, miközben a hányatott életű család baráti kölcsönökből nyomorgott. 1950 februárjában a „széncsata” szolgálatába helyezték, Tátabányára, az Aknászoképző Technikumba geológustanárnak. Ezt követően a „belistát” is megszüntették, amely változás véget vetett megaláztatásainak is. Kiváló tanári munkájáért egyre több elismerést kapott: 1953-ban „Kiváló Tanár”, majd 1955-ben a „Bányászat Kiváló Dolgozója” kitüntetést kapta.

1957. április 15-én kinevezték az újonnan alakult Oroszlányi Szénbányák főgeológusának, amely beosztásban az 1967. június 30-án bekövetkezett nyugdíjazásáig szolgálta a magyar szénbányászatot. Aktív tevékenysége során érte el az oroszlányi szénmedence a termelésének csúcspontját, és a medence utolsó még működő bányája, Márkushegy is dr. Szentiványi Ferenc főgeológus munkáját dicséri. 1963-ban a „Földtani Kutatás Kiváló Dolgozója”, majd 1967-ben immár második alkalommal a „Bányászat Kiváló Dolgozója” kitüntetésekben részesült. Szakmai publikációs tevékenysége eredményeként az akkori kor ifjú bányásztechnikus serege tanulhatott a Föld- és Telepismerettan, a Földtan, a Bányageológia és a Földtan IV. c. technikai tankönyveiből.

76 évig tartó életét, szakmai és emberi kapcsolatait, tartását meghatározta az etikus és humánus magatartás, a közvetlenség és a segítőkészség. E korszak jobb sorsot érdemelt geológusát a bányásztársadalom 1983. augusztus 29-én búcsúztatta Tátabányán, és kívánt neki utolsó Jó szerencsét!

Ifj. dr. Lóczy Lajos (1891-1980)

Az emlékmű következő ékköve, akiről hasonló tisztelettel emlékezünk, ifj. dr. Lóczy Lajos 1891. június 5-én született Budapesten és Rio de Janeiróban halt meg 1980. június 9-én. Hosszú szakmai életútján négy világrészen végzett tudományos és gyakorlati geológiai munkát, világhírnévre tett szert a földrészek nagyszerkezeti földtani kutatása, a kőolaj- és földgázkutatás és a nukleáris hasadóanyagok földtani kutatása területén. A Lóczy család esetében valóban elmondhatjuk, hogy „az alma nem esik messze a fájától”!

Még szinte fel sem ocsúdott az ifjú, amikor a szigorú katolikus gimnázium padjaiból apja Zürichbe küldte, hogy geológus barátja, Heim Albert professzor szárnyai

* Az eseményről szóló beszámolót lapunk jelen számának 35. oldalán közöljük. – Szerk.

alatt földtudományi tanulmányokat folytasson. Itt avatták 1914-ben bölcsészdoktorrá, majd két évvel később kinevezést kapott a Pázmány Péter Tudományegyetem Földtani Tanszékére, ahol 1919-től a tektonikai geológia egyetemi magántanára. Sokirányú tudományos egyéniségére jellemző, hogy alig négy év múlva már a Közgazdasági Egyetemen találjuk, ahol az egyetem nyilvános, rendkívüli tanáraként gazdasággeológiát tanít, amely tanszéknek 1925-1932 között tanszékvezető professzora volt. Egyetemi katedrája mellett világhírnevét megalapozó kutatásokat végzett Magyarországon: monográfiát írt a Villányi-hegység faunájáról, miközben szakmai tekintélyt szerzett a Balatonfelvidék szerkezetföldtani vizsgálataival is. Külföldön elsősorban a Royal Dutch Shell cég megbízásából olajgeológusként növelte szakmai hírnevét: Indonézia, Szumátra, Jemen, Ecuador és Dél-Amerika területén az általa javasolt mezők tucatjából jelentős kőolajtermelés indult a harmincas évek közepén.

1932. június 21-én felkérték a Földtani Intézet igazgatói posztjára. A magyar földtan elsődleges céljának a hazai kőolaj- és földgázkutatást tartotta, már 1936-ban javaslatot tett az Alföld (Békés) mélyszinti kutatásaira. Gyakorlati gondolkodására utal, hogy hivatali ideje alatt a mezőgazdaság és a vízgazdálkodás fejlesztése érdekében nagy erőket koncentrált a síkvidékek talajtani, rétegtani és hidrológiai vizsgálatára. Az igazgatói posztot hivatalosan 1948. november 1-jéig töltötte be. Gyakorlatilag azonban 1946 közepétől – külföldi munkavállalási engedéllyel a zsebében – kezdődik életének peregrinusi, vándor korszaka.

Az immár világhírű geológus 1948-tól olajgeológusként folytatta a világjárást. Marokkó, Törökország, Görögország, Paraguay, Brazília, Paraná, Santa Catarina, ismét Brazília, majd Irán területein, elsősorban állami megbízásból kőolajkutatási feladatokat lát el. 1958. január 1-jén brazil állampolgárságot kap, de még másfél évig az iraki állami olajvállalatnál dolgozik. 1961-ben végleg letelepedett Brazíliában, ahol a Brazil Nukleáris Energia Bizottsággal kötött szerződést, amelynek keretében hasadóanyag-kutatással foglalkozott.

1961-től nyugdíjazásáig – 1973. december 31-éig – ismét sokrétű munkát végez: térképezési munkákat a Paraná-medencében, szerkezeti geológiát és geo-tektonikát tanít a riói egyetemen, majd tanszékvezető a Szövetségi Egyetem Földtudományi Intézetében. Nyugdíjazzák, de 83 évesen sem vonult vissza: *Geisel* brazil államelnök kérésére élete végéig szakértőként szolgálta a dél-amerikai állam uránérc-kutatási stratégiáját.

1980 januárjában az akkor már súlyos beteg *iff. Lóczy Lajos* hazajött elbúcsúzni szülőföldjétől, magyar rokonaitól, majd visszatért Rio de Janeiróba, ahol 1980. június 9-én elhunyt. Halálával egy világméretű áttekinthetetlen tudós bár eltávozott, de általa a *Lóczy* név végleg beírta nevét a magyar és a nemzetközi földtudomány történelmébe.

Dr. Schréter Zoltán (1882-1970)

Befejezésül, a bükkszéki föld mélyének ajándékait az utókor számára adományozó tudósok között – a most avatott emlékmű utolsó ékköveként – hajtunk fejet *dr. Schréter Zoltán* előtt is. Ellentétben az előbb méltatott tudósunkkal, egész életének és tudományos kutatótevékenységének színtere mindvégig Magyarország volt, és ezen belül is kiemelkedő szerepet játszott a Bükk hegység. Meggyőződésünk, hogy az ő valódi értékekben gazdag életpályájának mozaikszerű felelevenítése is méltán váltja ki az utókor elismerését. Elegendő csak arra utalni, hogy 1909-től az 1970-ben bekövetkezett haláláig 60 éven át szolgálta a Magyar Állami Földtani Intézetet.

Schréter Zoltán 1882-ben Dombóváron született erdész-bányász felmenőkkel rendelkező hatgyermekes családban. Alsóiskoláit a ma osztrák településként ismert Felsőlövőn, középiskoláit a máramarosszigeti református főgimnázium falai között, Erdélyben végezte. 1901-ben már a Budapesti Tudományegyetem természetrajz-földrajz szakos hallgatója, ahol rövidesen a Magyar Földrajzi Társaság ösztöndíjasaként folytatta tanulmányait. Egyetemi éve alatt örökre szóló élményeket szerzett azokon a geológiai tanulmányutakon, amelyeket *id. Lóczy Lajos* vezetett. Diplomavédés után *Schafarzik Ferenc*, a műegyetem kiváló professzora oldalán tanársegédként tevékenykedik, 1908-ban tanári, 1909-ben pedig „summa cum laude” minősítéssel doktori fokozatot szerzett. Szakmai felkészültségére a sokoldalúság jellemző. A tehetséges ifjút a sors azzal ajándékozta meg, hogy a különböző szakterületek legkiválóbb elméitől tanulhatott. A földtani térképezés mesterfogásait, valamint a közettani és a gyakorlati földtani tudását professzorától, *Schafarzik Ferenc*től sajátította el, földtani és geomorfológiai látásmódját *Koch Antal* selmecbányai professzortól és *id. Lóczy Lajostól*; míg őslénytani ismereteit, amely témában doktori disszertációja is készült, a világhírű *Lőrenthey Imrétől* szerezte meg.

Bár szívesen oldott meg köszénkutatási feladatokat is, valójában szívének szakmai csücskében az őslénytan és a rétegtan, míg helyrajzi csücskében a Bükk hegység állt.

Schréter Zoltán szakma- és hazaszeretetére jellemző, hogy megértve a szakemberhiányban szenvedő ország gondjait, a nyugállományba vonulás helyett a szakmai szolgálat folytatását választotta. Sajátos módon kétszer ment nyugdíjba: a MÁFI igazgatóhelyetteseként 1942-ben, amikor is a háborús inség időszakában szaktanácsadást vállalt a Magyar Bauxitbányáknál, a Magyar Állami Szénbányáknál és a Magyar-Olasz Olajipari Rt.-nél. 1949-ben azonban *Vitális Sándor*, a MÁFI akkori igazgatója visszahívta az intézethez és reaktíválta az akkor már 67 éves tudóst, aki ezután évekig vezette a MÁFI térképezési és az anyagvizsgálati osztályát, majd vezetői beosztásáról lemondva nagy lendülettel hozzálátott befejezetlennek vélt munkáinak lezárásához. Ebből az 1954-55 körüli időből származik a Bükk hegységről írt tucatnyi tudományos értekezése, valamint a bükki

karbon makro faunájáról szóló dolgozata is. Másodszor, s immár véglegesen 1958-ban ment nyugdíjba a MÁFI-ból – de nem a szakmától: a nyugdíjazás napjával kezdődött számára az a csodálatra méltó szakmai reneszánsz, amikor felszabadulva a kötöttségektől és az intézeti kötelezettségektől minden idejét a Bükk hegység – általa kimutatott és a Kárpát-medencében is unikumnak számító – tengeri felsőpannon faunájának a feldolgozására fordíthatta. E nagy mű első részét még sikerült közkinccsé tennie, de az 1970. január 14-én bekövetkezett halála már nem engedte feltenni erre az életműre a koronát. *Dr. Schréter Zoltán* előttünk, utódok előtt azonban mint a Bükk földtudományának megkoronázott királya él tovább.

Tisztelt Olvasó! Most, amikor e három tudós geológus emléke előtt tisztelettel fejet hajtottunk, nem

szabad megfeledkeznünk azokról a barátainkról sem, akik a tiszteletükre emelt emlékművet „megálmodták”, létrehozták. Meggyőződéssel valljuk Cicero bölcsességét, aki szerint „Régiségeink tele vannak tündöklő példaképekkel, akik mindörökké a sötétbe vesznének, ha a mai kor elméi rájuk nem világítanak.” Köszönjük ezt a fényt a Salvusosoknak!

IRODALOM

Dr. Balogh Kálmán: Dr. Schréter Zoltán emlékezete; Földtani Közlöny 100. kötet, 3. füzet

Erdélyi Mihály: Ifj. Lóczy Lajos; Földtani Közlöny 114. kötet, 2. füzet

Bicskei Endre: Dr. Szentiványi Ferenc okl. geológus (kézirat)

Józsa Gábor: Bükkszék, geológiai kapcsolatok, kutatástörténet (kézirat)

Külföldi hírek

Grönland engedélyezi az uránbányászatot

A grönlandi kormány módosította az uránbányászat több évtizedes tiltását, ezzel utat nyitott az urán és a ritkafémek kutatása és kitermelése előtt. Megszüntették az 1980-as években bevezetett teljes tiltást, de a kormány szigorú felügyeletet kíván megvalósítani, és csak egyedi engedélyeket ad ki urán és tórium kutatásra. (Grönland 2009-ben vált függetlenné Dániától.)

Az ausztrál tulajdonú *Greenland Minerals & Energy Ltd.* a kormánnyal szoros együttműködésben készíti a Kvanefjeld lelőhely megvalósíthatósági tanulmányát. Az ipari vagyon nagysága C₁ és C₂ kategóriában 457 Mt 0,028% U₃O₈, 1,1% ritkafém és 0,22% Zn tartalommal.

A törvénymódosítás hatására a Greenland Minerals részvényei 64%-kal emelkedtek az ausztrál tőzsdén.

Mining Journal online szeptember 10.

PT

Ritkaföldfémek bányászata

A világ gazdag országaiban ma működő csúcstechnológiai vívmányok (okostelefon, szél-turbina, elektromos autó, energiatakarékos égő, cirkáló rakéták vezérlő rendszere, számítógéprendszerek) és az azokat termelő üzemek nem működnének az ún. ritkaföldfémek nélkül. A termelés statisztikája bizonytalan, de annyit tudunk, hogy 2009-ben a világon ezen fémekből közel 124 000 tonnát bányásztak (Kína: 120 000 t, India: 2700 t, Brazília: 650 t, Malajzia: 380 t és néhány más ország kisebb mennyiséget). Összehasonlításképpen vasércből ugyanakkor egymilliárd tonnát. A 17 különböző ritkaföldfém piaca közel évi 2 Mrd dollár, nélkülük viszont egész iparágak állnának le.

Alkalmazásukra egy pár példa: *szkandium* (Sc) a nagyteljesítményű reflektorokhoz, *itrium* (Y) lézerekhez, *lantán* (La) és *neodímium* (Nd) elektromos autókhoz (a Toyota Prius hibrid autóban pl. 10 kg lantán és 2 kg neodímium van), *cérium* (Ce) lencsékhez és dízelmotorok katalizátoraihoz, *praeodímium* (Pr) repülőgép alkatrészekhez, *prométium* (Pm) röntgengépekhez, *szamárium* (Sm) mágnesekhez és optikai üvegekhez, *europium* (Eu) televíziókhoz, monitorokhoz, számítógépekhez, energiatakarékos izzókhoz, *gadolinium* (Gd) radiográfiánál, *terbium* (Tb) és *diszprózium* (Dy) elektromos gép-

kocsik akkumulátoraihoz, nagy erősségű mágnesekhez, energiatakarékos izzókhoz (a terbium ára 2009-ben 800 dollár/kg volt), *holmium* (Ho) és *erbiium* (Er) szál-optikához és fémötvözetekhez, *tulium* (Tm) lézerekhez és röntgenkészülékekhez, *itterbium* (Yb) és *lutécium* (Lu) fémek ötvözéséhez és katalizátorokhoz.

A ritkaföldfémek első lelőhelye a svéd Ytterby bánya volt, ahol *Carl Axel Arrhenius* vegyész 1787-ben a gadolinit nevű ásványban találta meg az itterbiumot. A ritkaföldfémek legnagyobb kitermelője 1940-ig India és Brazília volt, majd az 1950-es években Dél-Afrika vette át a fő szállító szerepét, de az 1980-as években már az USA lett világelső a Mojave sivatagban lévő Mountain Pass bányájának a termelése révén. Kína 1987-ben indította be a belső-mongóliai óriási lelőhelyén a Baján Obo bányüzemét, melynek termelését az 1990-es években olyannyira felfuttatták, hogy ma már Kína termel legtöbbet a világon, és az ismert tartalékok fele is Kínáé. A finomított ritkaföldfémek legnagyobb európai előállítója az észt Silmet vállalat, amely a nyersanyagot az orosz Kola-félszigetről szerzi be.

A ritkaföldfémek drágán termelhetők ki, feldolgozásuk és tisztításuk is nagyon költséges ma még. A kereslet a világpiacra nagyon nagy, így várható, hogy az éves termelés mennyisége a jövőben emelkedni fog.

US Geological Survey, HVG 2010. okt. 30.

Bogdán Kálmán

Energiahordozók megoszlása az áramtermelésben Magyarországon 2009

Energiahordozó	%
Földgáz	37,9
Atomenergia	36,8
Szén	18,4
Olaj	1,5
Fatüzelés	3,7
Egyéb megújuló*	1,7

* napenergia, hulladék, szél, vízenergia, bioetanol, biogáz

Green Capital Zrt.

Dr. Horn János

Szt. Borbála-napi ünnepségek 2010

Központi Borbála-napi ünnepség

2010. december 3-án a Nemzetgazdasági Minisztérium Margit körúti zsúfolásig megtelt tanácstermében került sor a 2010. évi Szent Borbála-napi országos központi ünnepségre, melyet a Nemzetgazdasági Minisztérium, a Magyar Bányászati Szövetség, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület és a Bánya-, Energia- és Ipari Dolgozók Szakszervezete rendezett.

Az elnökségben helyet foglalt *dr. Fónagy János*, a Nemzetgazdasági Minisztérium államtitkára, *Horváth Péter*, a Magyar Energia Hivatal elnöke, *Jászai Sándor*, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal elnöke, *Holoda Attila*, a Magyar Bányászati Szövetség elnöke, *dr. Nagy Lajos*, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület elnöke, *Rabi Ferenc*, a Bánya-, Energia és Ipari Dolgozók Szakszervezet elnöke, *dr. Tihanyi László*, a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar dékánja, *dr. Gácsi Zoltán*, a Miskolci Egyetem Anyagtudományi Kar dékánja, *Mosonyi György*, a MOL Nyrt. vezérigazgatója és *dr. Zoltay Ákos*, a MBSZ főtitkára, az ünnepség levezető elnöke.

A Himnusz eléneklése után az ülés résztvevői megemlékeztek a bányászatban és a kohászatban elhunytakról, valamint a vörösiszap katasztrófa áldozatairól. *Pitti Katalin* operaénekes csodálatos szép műsora után *dr. Fónagy János* tartott ünnepi beszédet:

„Tisztelt Hölgyeim és Uraim! Tisztelt Ünneplők!

A mai világunkban egyre jobban elfordulunk azoktól a hagyományoktól, amelyek évszázadokon keresztül hitet, erőt, kitartást adtak az embereknek, az egyes szakmák művelőinek. Szeretnénk ellenállni a józan ész kísértésének, s azt mondani, hogy a harminchárom szerencsésen megmenekült chilei bányászra maga Szent Borbála vigyázott a mélyben és segítette őket a felszínre. Ugyanakkor a televíziós képek egy hatalmas mentőakció diadaláról árulkodtak. Én azonban másként látom; meggyőződésem, hogy ennél sokkal több történt: ami az embereket kimenekítette a föld mélyéből, az a saját törtélen hitük volt.

Ma a bányászok és kohászok közössége egy védőszent-re emlékezik, a bányászokat és a kohászokat ünnepli. Együtt azokkal, akik megmenekültek Chilében, s szerte a világon szorít azokért, akik talán most is reménykedve várják a segítséget valahol egy beszakadt tárna mélyén. Főhajtással emlékezzünk azokra, akik ma már nem lehetnek közöttünk, némán gondolva barátokra, kollégákra, munkatársakra. Amikor rájuk emlékezzünk, a tudásukra, az emberi tartásukra, a megújulás, az egymásra utaltság, a kihívások, az eredmény, a feladat elvégzésének kötelessége és a társadalom megbecsülésének érzése vetül egymásra. Hasonló érzések, gondolatok fogalmazódnak meg a körünkben lévők többségében is. Ebben – ismerve Önöket – biztos vagyok.

Tisztelt Meghívottak!

Önök egy szoros közösséget alkotnak, de hatással voltak és vannak a tágabb környezetükre is. Ennek az oka az

lehet, hogy szakmájukban nincs egyéni teljesítmény, ezekben a szakmákban mindig a kollektív csapatmunka hozza meg az eredményt. Ez a közösségteremtő erő nem hagyja eltűnni hivatásukat. Ez az az erő, ami miatt öröm eljönni Önökhöz. Ezt a közösséget egy nehéz, de szép szakma írott és íratlan törvényei, a hagyományok, a veszélyes s a nehéz munkakörülmények formálták kontinenseken átnyúló közösséggé.

Éppen ezért örömmel veszek részt a kitüntetések átadásában, hiszen tudom, hogy a bányász és kohász szakma sok áldozat meghozatalát igényli a munkavállalóktól, sőt olykor családtagjaiktól is. Biztos vagyok benne, hogy a kitüntetések jó helyre kerülnek, s biztos vagyok abban is, hogy kollégáinkra, személyes példamutatásuk révén, hatással lesznek ezek a kitüntetések, elismerések, és jobbra, többre ösztönzi őket is.

Köszönöm, hogy meghallgattak!"

Ezt követően *Holoda Attila* köszöntője hangzott el, majd kitüntetések átadására került sor.

Az ünnepség idén is *St. Martin* színvonalas műsorával zárult, ezt követően a Bányász- és a Kohászhimnuszok eléneklése után állófogadásra került sor, ahol a pohárköszöntőt *dr. Nagy Lajos* tartotta.

Dr. Horn János

A kitüntetettek

„Szent Borbála-érem” kitüntetésben részesült lelkiismeretes bányászattal kapcsolatos tevékenységéért:

Bérces Tamás, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal bányafelügyeleti főmérnöke

Búzás Márton, a Vértesi Erőmű Zrt. biztonsági mérnöke

Dr. Csete Jenő, a Miskolci Egyetem Kőolaj és Földgáz Intézet docense

Derekas Barnabás, a Mátrai Erőmű Zrt. bányászati stratégiai igazgatója

Holoda Attila, a MOL Nyrt. eurázsiai kutatás-termelési igazgatója

Lőrinc Mihály, a Mátrai Erőmű Zrt. Központi Karbantartó Kft. munkavédelmi főelőadója

Máy László, a MECSEK ÖKO Zrt. zagytéri részlegvezetője

Nagy Sándor, a Kvarchomok Bányászati és Feldolgozó Kft. ügyvezető igazgatója

Pozsár Sándor, a KÓKA Kft. Komlói Andezitbánya felelős műszaki vezetője

Somfai Attila, a MOL Nyrt. Közel-Kelet, Afrika és Kaszpi régió kutatás-termelési igazgatója

Dr. Sümegi István, a Miskolci Egyetem Geotechnikai Berendezések Tanszék ny. oktatója, a BKL Bányászat szerkesztőbizottságának volt tagja

Szarkándi János, a Duna-Dráva Cement Kft. elnök-vezérigazgatója

Varga Károly Zsolt, a RAG Hungary Kft. ügyvezető igazgatója

„Szent Borbála-érem” kitüntetésben részesült lelkiismeretes kohászattal kapcsolatos tevékenységéért:

Dr. Csirikusz József, az OMBKE Vaskohászati Szakosztály Budapesti Helyi Szervezet elnöke

Dr. Hatala Pál, a Magyar Öntészeti Szövetség ügyvezető főtitkára

„Miniszteri elismerés”-ben részesült:

Márton Béla, a Magyar Horizont Energia Kft. kutatási csoportvezető geológusa

Pataki László, a MOL Nyrt. KTD bányamérési és birtokjogi vezetője

Ruttkai Mária, a COLAS-ÉSZAKKŐ Bányászati Kft. gazdasági igazgatója

„Magyar Bányászatért” szakmai érdemérem kitüntetésben részesült:

Gajda Mihály, a MOL Nyrt. KTD Magyarországi Mezőfejlesztés és Termelés vezetője a hazai szénhidrogén-bányászat átalakításában, korszerűsítésében és európai színvonalú működtetésében végzett kiemelkedő szakmai és vezetői tevékenysége elismeréseként

Laub Ernő, a Basalt-Középkő Kőbányák Kft. ügyvezetője az infrastrukturális fejlesztések minőségi és biztonságos alapanyag-ellátása érdekében végzett kiemelkedő szakmai tevékenysége elismeréseként

Dr. Márai Ferenc, a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar dékánhelyettese a bányászat geotechnikai és környezetvédelmi felsőfokú szakemberellátása érdekében végzett kiemelkedő szakmai munkásságának elismeréseként

„Magyar Bányászatért” emlékérem kitüntetésben részesült:

Farkas István, a Mangán Bányászati és Feldolgozó Kft. ügyvezető igazgatója a hazai mangánbányászat hatékony működtetéséért, fejlesztéséért

Werner Norbert, a Szlovákiai Bányászati Szövetség, valamint a Szlovákiai Bányász Hagyományőrző Társaságok Egyesülete tagja, aki a bányászati hagyományőrzést és nemzetközi együttműködést kiemelkedő munkájával segítette

Valamennyi kitüntetettnek ezúton is gratulálunk! Az OMBKE felterjesztésére, az Egyesület érdekében kifejtett tevékenységükért Szent Borbála-éremben részesült tagtársaink fényképét itt közöljük.

Szerkesztőség



Búzas Márton



Dr. Sümegi István

Bányaszentelés Nagymányokon

Nagymányokon a Calamites Kft. tervezett külfejtésének helyszínének közelében, egy volt turistaháznál 2010. december 2-án 14 órakor – a Borbála-napi ünnepség keretében – bányaszentelést tartottak. A meghirdetett rendezvényt országszerte óriási érdeklődés kísérte. Bár az ünnepség helyszíne némi terepen való közlekedést is megkívánt, a hírügynökségek is fontos eseményként kezelték és riportokban számoltak be a mostanában páratlan bányászati munkahelyteremtésről. Szinte minden Szt. Borbála-napi mecseki megemlékezésen a szónokok említést tettek a nagymányoki bányanyitásról. Méltatták jelentőségét annak, hogy a bányabezárások után a Mecsekben ez az első szénbánya – mégha csupán egy külfejtés is – ahol újból szénét kívánnak termelni.



Amint a képeken látszik, nagyszámú érdeklődő jött el a terepi helyszínre és hallgatta meg *Verbőci József* megnyitóját. A Calamites Kft. vezetője vázolta azt a rögzös utat, amelyen végig kellett menniük addig, amíg a bányanyitás kézzelfogható közelségbe került, hisz számításuk szerint körülbelül 2011 márciusában megindulhatnak a letakarítási, bányanyitási munkálatok. Elmondta, hogy ez az első lépése egy olyan nagyívű bányanyitási tervnek, amely egy korszerű mélybányát jelent, és a bányához – az elképzelések szerint – kapcsolódni fognak olyan felhasználó, feldolgozó üzemek (szénelőkészítő mű, erőmű, vegyipari feldolgozó üzem), amelyek a szénből születő termékek piacépes megjelenését is biztosítani fogják. A bevezetőt több hozzászólás követte. A hozzászólók hangsúlyozták, hogy a bányanyitás a mecseki bányászok és a környékbeli falvak nagy re-



ménysége. A bányától és a kapcsolódó iparágaktól azt várják, hogy munkát adnak a környékbelieknek és olyan munkaerő-keresletet teremtenek, amely csökkenti majd a térségben meglévő magas munkanélküliséget.

A szónoklatokat ökumenikus bányaszentelés követte. A résztvevő népes érdeklődő közönség és az ügy megjelent támogatói – az ünnepség zárásakor – felszabadultan énekelték el a Bányászhimnuszot.

A helybeliek e napot bányászbucsúként rendezték meg. Az ünneplők, a megjelent vendégek délután kultúrműsort tekinthettek meg a helyi sportszarnokban. Este batyus bált rendeztek, amelyen ki-ki az általa hozott ételeket, italokat fogyasztotta. Kedve szerint táncolhatott vagy elmélkedhetett a térség előtt álló lehetőségekről.

A rendezvényt támogatta a Calamites Kft., Nagymányok Város Önkormányzata, a Nagymányoki Nyugdíjas Bányász Szakszervezet és a Dafotó Kő Kft. (A fotókat készítette: Úz György.)

Dr. Biró József

Borbála-nap a Sziklakápolnában

A budapesti bányászok és kohászok – immár hagyományosan – a pálosok Gellérthegyen lévő templomában 2010. december 4-én emlékeztek meg védőszentjükről, Szt. Borbáláról.

Az ünnepség kezdetére a barlang termei teljesen megteltek ünneplőkkel. Az ökumenikus istentisztelet előtt *Martényi Árpád* bányamérnök emlékezett meg szakmáinkról. Szólt a chilei szerencsés kimenetelű bányaozlásról, az ajkai iszapömlésről, az 57 km hosszú Szent Gotthárd alagút sikeres bányászati munkáiról, az új-zélandi bányaszerencsétlenségről és a nagymányoki bányanyitásról, mint szakmáink sajtóhírekben is szereplő eseményeiről.



Az igehirdetést *Szirmai Zoltán* evangélikus lelkész tartotta, aki az adventi várakozás és a chilei bányászok 75 napos várakozása közötti párhuzamra alapította beszédét. Ezután *P. Bátor Botond* pálos rendi szerzetes, tartományfőnök mutatott be szentmisét Szt. Borbála tiszteletére. Az oltárszolgálatot bányász és kohász tagtársaink végezték.

Külön köszönet illeti *Tasnádi Tamás* bányamérnök kollégát, aki évek óta szervezi a Szt. Borbála-megemlékezéseket.

(iá)

Borbála-napi ünnepség Gyöngyösön

A Mátrai Erőmű Zrt. és az OMBKE Mátraaljai Szervezete 2010. december 3-án emlékezett a bányászok védőszentjére, Borbálára. A Szent Bertalan (nagytemplom) előtt gyülekezett a visontai és bükkábrányi külfejtésen dolgozó egyesületi tagság, a meghívott vendégek, a város lakóinak egy része, ahol a gyöngyösi fúvószenekar közreműködése tette ünnepélyessé a hangulatot.

A templomban *Juhász Ferenc* kanonok, főplébános köszöntötte az egybegyűlteket, név szerint is kiemelte *Derekas Barnabás* stratégiai igazgatót, *Bóna Róbert* és *Mata Tibor* bányai igazgatókat, *dr. Kovács Ferenc* professzort, aki az egyetemi oktatói és hallgatói delegációt vezette, valamint a Miskolci Bányakapitányság ny. vezetőjét, *dr. Zsiros Lászlót* és *Törő György* elnök-vezérigazgatót.

Derekas Barnabás a bányászok védőszentjéről, Borbáláról tartott megemlékezést. Bevezetőjében kiemelte, hogy már 20 év telt el azóta, hogy Gyöngyösön, itt a nagytemplomban az első alkalommal újra felelevenítettük az évszázadok óta ápolt hagyományt, és szentmise keretében emlékeztünk meg Szent Borbáláról. Majd *dr. Erdő Péter* bíboros Dorogon tartott beszédéből idézett: „Borbála igen okos és szép leány volt. Apja előkelő pogány ember, aki annyira féltette lányát a keresztény hittől, hogy toronyba záratta. Ekkor a lány még nem keresztény, de egyre jobban vágyik a hitre. Végül megkeresztelkedik a szentháromság nevében. Apja azonban haragra gerjed ellene és bíróság elé állítja. A leány minden rábeszélés és kínzás ellenére hűséges marad hitéhez. Ezért a pogány prefektus végül halálra ítéli. A lefejezést maga az elvakult apa vállalja. Ő hajtja végre az ítéletet. Ezután azonban tűz szállt alá az égből és megsemmisítette a kegyetlen apát úgy, hogy még a hamvai sem maradtak meg.” A beszéd végén megemlékezett a 2010-ben elhunyt kollégákról: *Mákos András* (Visonta), *Potencsik Károly* (Bükkábrány), *Tomayer István* (Visonta) és *Ursitz József* Kossuth-díjas tröszt főmérnökről, aki 100. életévében hunyt el.

A Borbála-napi szentmisét a gyöngyösi Zeusz Kórus *Holló Erzsébet* karnagy vezetésével előadott gregorián énekei még ünnepélyesebbé tették. A szentmise végén *Juhász Ferenc* kanonok köszönetet mondott a Mátrai Erőmű Zrt. elnökségének, hogy megszervezték ezt a szép Borbála-napot. Isten áldását kérte a bánya vezetőinek további munkájához. Minden megjelentnek békés karácsonyt és boldog új évet kívánt.

Ezt követően a szomszédos Kékes étterem különtermében immár 17. alkalommal megtartottuk a Borbála-napi szakestélyt.

Megtisztelte szakestélyünket a Miskolci Egyetem több oktatója és hallgatója és mások a borsodi csoportból, valamint Gyöngyös város vezetőinek egy része. A hagyományoknak megfelelően zajlott le az elnökválasztás és a tisztségviselők kijelölése. A szakestély elnökének választották *Kovács István* alias Szőröst. Egy új beosztás is létrejött Rekontrapunkt néven, aki *Halmi György* alias Studióska lett. Kontrapunkt:

Huczka András (alias Sir Slam) és *Varga Tamás* (alias Csendes Őrült). Major Domus: *Szalai László* (alias Szasza). Cantus Praesesek: *Herczeg Pál* (alias Őcsi), *Vázsonyi Csaba* (alias Kakaó), *Törő György* (alias Pikulás). Fuchs Major: *dr. Dovrtel Gusztáv* (alias Mádi Édes). Konzekvencia: *Németh Demeter* (alias Ügyal Szakács). Etalon: *Kalcsó Benedek* (alias Szóljon a 20-as puska). Elkészült a házirend is, amit a Major Domus ismertetett és *dr. Szabó Imre* (alias Pithagorasz) hitelesített. A komolypohár-köszöntőt *Hamza Jenő* (alias Csónakos) mondta el. Megemlékezett a bányászat szebb időket élő szakaszáról, majd elmondta, hogy elődeink közül Kossuth-díjat kapott: *Ursitz József*, Állami Díjban részesült: *Oláh János*, *dr. Győry Sándor*. Beszédének nagy részét *Ursitz József* méltatásának szentelte, aki a közelmúltban halt meg.

Érdekes színfoltja volt még a szakestélynek, hogy az elmúlt szakestélyek érdekesebb mozzanatait vetítőképes előadás formájában ismertették a hallgatóság nagy örömére. Kiemelkedő eseménynek mondhatjuk *dr. Joachim Witzel* bányamérnök firmává avatását. A ceremóniát *dr. Dovrtel Gusztáv* (alias Mádi Édes) vezette sok humorral, végül *dr. Zsiros László* (alias Sunnyogó Földzárlat) Bike Miner alias névre keresztelte a jelöltet.

A bányászdalok eléneklése közben elkészült a hagyományos „krampampuli” is. Elfogyasztása után még vidámabb hangulatban folyt a dalolás, majd az elnök az Erdész-, Kohász- és Bányászhimnusz eléneklésével be-rekesztette a szakestélyt.

Dr. Szabó Imre

Borbála-napi megemlékezés Rózsaszentmártonban

Rózsaszentmárton Község Önkormányzata és a Bányász Nyugdíjas Szakszervezet rendezésében Borbála-napi ünnepséget szerveztek 2010. december 1-jén.

A megjelent vendégeket a Lignitbányászati Emlékházban fogadták az önkormányzat és a szakszervezet vezetői, majd a Szent Márton-templomban ünnepi szentmisét celebrált *Kocsis Sándor* esperes-plébános.

A mise megkezdése előtt *Sipos Jánosné*, a község polgármestere köszöntötte a vendégeket, köztük *Bóna Róbertet*, a visontai külfejtés igazgatóját, *Halmi Györgyöt*, a bükkábrányi külfejtés fősztályvezetőjét, *dr. Izsó István* miskolci bányakapitányt, *Pápis Lászlót*, a Bánya-, Energia- és Ipari Dolgozók Szakszervezetének alelnökét, *Szegedi József* nyugalmazott bányászt, iparművészt, a lármafa adományozóját, *Kocsis Sándor* esperest és a gyöngyösi Zeusz Kórus tagjait, valamint a szomszédos települések polgármestereit. Elmondta, hogy 2006-tól minden évben megemlékeznek a bányászok védőszentjéről, Borbáláról. A bányász faluban tisztelik a hagyományokat és ápolják azokat.

A templomban ünnepi beszédet tartott *Bóna Róbert*, aki elmondta, hogy Rózsaszentmártonban nőtt fel, majd szólt a helyi mélyművelésű bányák 1970-1980-as években történt bezárásáról és a külfejtéses bányászat megteremtéséről. Megemlékezett az elhunyt *Ursitz József* Kossuth-díjas tröszt főmérnökről és beszélt a

Mátrai Erőmű Zrt.-ben folyó munkákról, a hagyományápolásról. Köszönetét fejezte ki *Sipos Jánosné* és *Fácán Józsefnek*, hogy minden évben megrendezik a Borbála-napot.

A szentmise alatt *Holló Erzsébet* karnagy vezényletével és irányításával a Zeusz Kórus egyházi énekeket adott elő, majd ezt követően a Lignitbányászati Emlékház előtti emlékműnél átadták a Szegedi József által készített lármafát (klopacskát). Itt beszédet mondott a község szülöttje, *Morvai László* ny. igazgató, aki elmondta, hogy a Selmezbányáról eredő lármafának különféle neveket adtak egyes bányavidékeken, bányavárosokban. A legismertebb volt a szlovák „klopacska” elnevezés. 1609-ben a selmezbányai bíró elrendelte, hogy a bányába történő leszállás előtt a lármafa szólaljon meg és térdepelve imádkozzanak, hogy egészségben, épen jöjjenek fel műszak végén a bányából. *Sipos Jánosné* meleg szavakkal köszöntö meg *Szegedi Józsefnek* a szép alkotást.

Az emlékparkban verset mondott *Hegyi Istvánné*, a versbarátok körének vezetője a „Szent Borbála és a bányászok” c. műből.



Az emlékműnél koszorút helyeztek el a Mátrai Erőmű a szakszervezet, a szomszéd községek és a rendezők képviselői, valamint *Pápai Zsolt* vállalkozó, a Bányász Emlékmű adományozója, *Sipos Jánosné* és *Fácán József*, valamint a szomszédos község képviselői, a falu lakóinak nagy részére.

A megemlékezés után az Őszirozsa Gondozási Központban *Sipos Jánosné* polgármester asszony fogadást adott a vendégek tiszteletére, ahol baráti beszélgetéssel ért véget az ünnepség.

Dr. Szabó Imre

Borbála-nap Percesen

A Percesi Új Bányamécs Baráti Kör Egyesület december 4-én tartotta Szent Borbála-napi megemlékezését, melyre a bányász, kohász tagokon kívül minden érdeklődőt tisztelettel meghívott. A megemlékezés a Percesi Római Katolikus Templomban szentmisével kezdődött, majd a résztvevők a temetőben koszorúzták meg az 1947. évi bányászszerecséltenségben elhunyt emlékére állított kopjafát, ahol sor került a református lelkipásztor ünnepi köszöntőjére is.

Az ünnepségen közreműködött a Perecesi Bányász Fúvószenekar. Ezután az egyesület székházában folytatódott a program, ahol Kovács Loránd, az OMBKE tiszteleti tagja, a Baráti Kör elnöke köszöntötte a megjelenteket. Megemlékezett a bányászok védőszentje, a vértanú Borbála szerepéről, majd felkérte Törő György bányamérnököt, az OMBKE Borsodi Helyi Szervezetének elnökét az ünnepi megemlékezés megtartására.

Az emlékezésen túl kitért a bányászat mai helyzetére, a várható tevékenységre, hangot adva annak a reménynek, hogy lesz még mélybányászati tevékenység hazánkban. Az ünnepi műsor a Fekete Gyémántok nyugdíjas táncgyűjtésének bemutatójával ért véget, majd a hagyományos Batyusbál zárta a jól sikerült összejevetelt.

L. M.

Borbála-napok Dorog térségében

2010 novemberében megtartották a dorogi firmák a hagyományos „Szent Borbála” szakestélyüket. Már nem volt újdonság, hogy a szakestélyen részt vett Annavölgy községből Bánhidi József polgármester és négy bányász vendégünk Romániából, Petrozsényből.

A szakestélyt színesítette, hogy a közösségért végzett hagyományápoló munkájáért Dr. Schmidt Sándor-emlékplaketteket és oklevelet kapott Kovács Lajos tanár, író, szerkesztő és helytörténeti kutató, Bánhidi József, Annavölgy község polgármestere, Simon József üzemmérnök és a petrozsényi vendégek közül Szuhanek Imre, az AQUA Környezetvédő Egyesület elnöke, természetesen az elkerülhetetlen tréfálkozások keretében.

A Szent Borbála-napi megemlékezések Dorogon kezdődtek; december 3-án a Zsigmondy Vilmos Gimnázium és Informatikai Szakközépiskola tanulói megkoszorúzták dr. Schmidt Sándor volt bányaaigazgató emléktábláját. Az emlékbeszédet Kovács Lajos iskolaigazgató, történelemkutató mondta. Ugyancsak koszorút helyeztek el a József Attila Művelődési Házban lévő, az OMBKE helyi szervezete által állított, a bányász múltra emlékeztető táblán.

Pilisszentivánon december 4-én először a volt Jóreménység Altáró emlékkövét avatták fel, majd megkoszorúzták a bányász emlékművet, ahol Glevitzky István, a helyi szervezet elnöke mondott beszédet. A baráti beszélgetés az önkormányzati fogadáson folytatódott.

Sárisápon a bányász emlékmű koszorúzása után a Művelődési Házban emlékeztek a bányász hagyományápolók.

Csolnokon a Szent Borbála-templomi mise után a Bányász Klubban a koszorúzáskor Tafferner József polgármester méltatta a múlt bányászainak tetteit és a jelen hagyományörzőinek egyre gyarapodó bányászati gyűjteményét. A nagyteremben a „Szénmedencénk emlékhelyei” c. fotókiállítást mutatták be. A rendezvényen közreműködött a Német Nemzetiségi Vegyeskórus és az általános iskola tanulói.

Keszölcön a Borbála-napi rendezvényre december 5-én került sor. A szentmise után a koszorúzás a Dorogi

Bányász Zenekar közreműködésével a kesztölci temetőben volt, ahová áthelyezték a lencsehegyi bányaszerencsétlenségben elhunytak emlékművét. Baráti beszélgetésre az önkormányzat képviselőjében Gaál Lajos polgármester tagtársunk látta vendégül az egybegyűlteket.

Piliscséven a bányász emlékmű koszorúzása után megtartották a szlovák hagyományoknak megfelelő „Barborka-napot” és az „asszony-napi” pincejárást.



A Szent Borbála-ereklje a dorogi templomban

December 5-én, Dorogon a „Bányásztemplomban” tartottuk meg a hagyományos Szent Borbála-napi misét. A misét Paskai László bíboros és Kiss Maly László esperes plébános celebrálta. Talán sokan nem tudják, hogy a templomban Szent Borbála-erekljét őrzünk a Szent Borbála-oltárban, az erekljetartóban elhelyezve.

Dr. Korompay Péter (alias Petya)

Szent Borbála-napi ünnepségek a mecseki területen

Szent Borbálának, a bányászok védőszentjének napja alkalmából december 4-én 15 órakor koszorúzási ünnepség volt Pécsen a Budai Vámnál lévő Borbála-szobornál. Az ünnepséget civil szervezetek szervezték. Név szerint a Bányász Érdekvédelmi Kulturális Egyesület, a Mecsekszabolcsi Környezet- és Érdekvédő Egyesület, a Pécs Szélén Mecsekszabolcsért Egyesület, valamint a Szabolcs Fejedelem Hagyományörző Íjász és Lovas Íjász Egyesület. Ünnepi köszöntőt mondott Oszoli Dénes képviselő. Az említett szervezetek ezt követően koszorút helyeztek el az emlékmű talapzatán. Este nyugdíjas találkozót rendeztek.

A vasasi Szt. Borbála Emlékparkban különleges ünnepség volt. A bányászok védőszentje napjának megünneplése mellett emlékköveket is avattak. A köveket az 1966-ban a vasasi külfejtésben megtalált dinoszaurusz lábnyomok emlékére helyezte el a helyi Szt. Borbála Egyesület. Az egyik kövön az alkalmat megörökítő márványtáblát helyezték el, a másikon pedig a dinoszaurusz lábnyomok lenyomatait képezték ki (1. kép). A szépszámmú megjelentet – a Vasasi Bányász Zenekar Bányász-himnusz játéka után – Ruzsisics Ferenc, a Szt. Borbála Egyesület elnöke köszöntötte, majd ünnepi beszédek



1. kép: A vasasi dinoszaurusz emlékkövek

következtek. Az ünnep jelentőségéről és a városvezetés terveiről beszélt *dr. Hoppál Péter* országgyűlési képviselő. Szólt a nagymányoki tervezett külszíni bányanyitás fontosságáról és a hagyományos ünnepek jelentőségéről. *Dr. Biró József* bányamérnök a Pécsi Bányásztörténeti Alapítvány részéről a településrész történelméből idézett fel néhány momentumot. Felhívta a figyelmet a Vasason a szénbányászat történelmi múltjában élt és dolgozott – eddig többnyire ismeretlen tevékenységű – jelentős életművű szakemberek munkáira, ill. ezen életművek megismerésének fontosságára. Elmondta, hogy 2011-ben a Pécsi Bányásztörténeti Alapítvány emlékkövel és emléktáblával szeretné megjelölni a Petőfi akna (Ny-i akna) és a K-i akna helyét. Az ünnepségen *Vida Zsolt* diakónus imát mondott és megszentelte a felavatott emlékköveket. Az ünnepi program a Bányászotthon dísztermében folytatódott, ahol a Berze Nagy János Népdalkör, a Somogy-Vasasi Általános Iskola tanulói és a Vasasi Bányász Zenekar adott kedves és szórakoztató műsort. A műsort követően állófogadáson folytattak baráti beszélgetést a szereplők és az ünneplő közönség.

A komlói Bányász Nyugdíjas Szakszervezet Újtelepen a régi bányász kolónián emlékkövet avatott, a telep fennállásának 100. évfordulója alkalmából (2. kép). Az ünnepségen megjelentek Komló város vezetői és az egykori szénbányák dolgozóinak, vezetőinek képviselői. Az utóbbiak között örömmel láttuk *Mérei Emilt*, a Mecseki Szénbányák volt vezérigazgatóját és korábbi országgyűlési képviselőt. Az avató beszédet *Kőszegi Ernő*, az em-



2. kép: A komlói újtelep 100 éves fennállásának emlékkövének felavatási ünnepsége



3. kép: A szászvári Szt. Borbála-szobor

lített helyi szakszervezet elnöke mondta. A civil szervezetek közös koszorút helyeztek el az emlékműnél.

A 2010. évi Borbála-napon, Szt. Borbála tiszteletére Szászváron a helyi bányász egyesület felállította a bányászok védőszentjének szobrát (3. kép). A szobor költsége közadakozásból jött össze, melyhez a Pécsi Bányásztörténeti Alapítvány is hozzájárult.

Dr. Biró József

Borbála-napi szentmise és szakestély Borsodban

Az OMBKE Borsodi Helyi Szervezete és a Borsodi Bányász Hagományokért Alapítvány meghívására – a korábbi évek hagyományainak megfelelően – 2010. december 11-én este 6 órától a miskolci Minorita-tempomban a bányászok védőszentje, Szent Borbála tiszteletére tartandó szentmisére gyűltek össze a megye bányászainak képviselői, kohász és erdész társak, közéleti személyiségek, hívek.

Évek óta szép számmal veszünk részt ezen az ünnepi szentmisén, melynek folyamatában hagyományosan egyesületünk bányász egyenruhás tagjai is szerepet vállalnak. A szentbeszéd fő vonulata ugyan idén is a Borbála-mítosz köré összpontosult, utat mutatva, erőt sugározva sok nehézséget megért szakmánk jelenének és jövőjének, de megemlékezett a chilei bányászok szerencsés kimentéséről is, hangsúlyozva az egymásra utaltságból, a nehéz munkából adódó összetartás fontosságát, erejét. Együttal emlékezhetünk elhunyt kollégáinkra is. Felajánlásakor szokás szerint egyetemisták sorakoztatták fel az oltárhoz hagyományos bányász jelképeinket megáldásra. A szentmise ezen alkalommal is a Perecesi Bányász Fúvósenekar által eljátszott Bányász-himnusszal ért véget.

A misét követően a közeli Fortuna étteremben folytatódott az ünneplés, ahol a vacsora előtt *Törő György*, a helyi szervezet elnöke köszöntötte a szép számban megjelenteket, külön kiemelve egyetemünk, a társszervezetek és a helyi közélet képviselőit.

A vacsora után *Markó István* praeses vezényletével szakestélyt tartottunk a selmeci szellemnek megfelelően, a társadalmi rangokat mellőzve. A szakestély házna-



Fiatalok a szakesten



Komoly pohár

gyi tisztét *Törő György* töltötte be, a *Nótabíró Kertész Botond*, a *Konzekvencia Nagy Gábor*, a *Kontrapunkt Bíró Lajos* volt. A szakestély házirendjét *Lóránt Miklós* tiszteletbeli elnökünk hitelesítette.

Törő György Borbála-legenda felolvasása után a komoly poharat *dr. Havasi István*, az Egyetemi Osztály elnöke tartotta, melynek komolyságát *dr. Zsíros László* és *Kuris Katalin* párbeszéd formájú vidám pohara oldotta. Hagyományos dalaink közös éneklése között a szakestély további színvonalát *Halmai György*, *Nagy Gábor*, *Markó István* felszólalása, valamint *Törő György* „aranyköpés” válogatásainak felolvasása emelte. Végül a Bányász-, Erdész-, Kohászhimnuszok eléneklésével csak a szakestély hivatalos része zárult, a közös gyökerű kollégák, barátok további beszélgetése még folytatódott.

Kárpáty Erika

Szent Borbála-megemlékezés Salgótarjában

December 4-én Salgótarjában is sokan megemlékeztek a bányászok védőszentjéről, Szent Borbáláról. Mivel ez évben ez éppen szombati napra esett, így valóban aznap jöttek össze a Salgótarjáni Osztály tagjai is a Bányamúzeumban.

Az előző évekhez képest idén gazdagabb lett ez a megemlékezés, mivel ez alkalommal került felavatásra a Bányamúzeum kertjében egy új feszület, amelyet a bányászattól jól ismert *TH acélból*, *Kardics István* bányamérnök ötlete alapján készítettek el a *Marketinfo Bt.* kivitelezésében, és több társunk, név szerint *Livo László*, *Balogh Béla*, *Gyetzai Barnabás*, *Kolláth Zoltán* és *Szilveszter Tibor* közreműködésével állítottak fel.



A felállított feszületet *Kozsuh Zsolt* káplán rövid Borbála-megemlékezéssel szentelte fel, majd *Vágvölgyi né dr. Bene Orsolya*, a megyei múzeum igazgatóhelyettese köszöntötte a résztvevőket, és pár gondolattal megemlékezett a valamikori József-lejtaknában 45 éve megnyitott múzeum létrehozásáról. Emléknapunk e részében a Bányász-Kohász Dalkör néhány bányászdallal és a Bányász- és Kohászhimnuszok eléneklésével tisztelgett elhunyt bányászaink emléke előtt is. A feszületavatást a Történeti Múzeum, a Nógrádi Mérnöki Kamara Bányászati Szakosztálya és egyesületi osztályunk részvételével koszorúzással fejeztük be.

Rendezvényünket a múzeum könyvtárában folytattuk. A most elkészült „Szent Borbála a bányászok és kohászok védőszentje” c. könyv alapján, annak felhasználásával készült Borbála-emlékezeteinkről kis összefoglalóját *Liptay Péter* mondotta el, s közben a társaság ezen könyvecskével ismerkedhetett. Színesítette a bányász megemlékezésünket egy vers felolvasása, *Boda Sándorné* bányageológus-mérnök „Fohász a mélyből” c. versét *Krajcsi József* társunk mondta el. (E verset a *KOHÁSZAT*-ban találtuk meg.)

Mivel osztályunk idén létrehozásának 115 éves évfordulóját is ünnepelheti, erről is megemlékeztünk Borbála ünnepünkön.

A megemlékezések után hagyományosan, de a hideg idő miatt forralt borral köszöntöttük a decemberi születésű társainkat, mivel e hó végén már mindenki inkább családi körben zárja az évet, s nem lesz hó végi klubnapunk. Természetesen a köszöntésekhez sok-sok elhangzott kedvelt dalainkból.

Salgótarjában a Nógrád megyei bányász nyugdíjasok alapszervezetei már sok helyen december 3-án tartották meg a Borbála-napi megemlékezéseket. Így váro-

sunkon kívül megemlékezések voltak Bátonyterenyén, Mátranovákon, Kazáron a Karancs-völgy községeiben. A salgótarjáni ünnepség után vacsorával összekötött baráti estét tartottak a régi bányászünnep tiszteletére, ahol sok régi emlék is előkerült, s ismét együtt lehettek szénbányászatunk öregjei és néhány hagyományörző fiatal is.

Liptay Péter – Vajda István

Borbála-nap BükkSZÉKEN, emlékkőavatás Pilisszentivánon

Ebben az évben először, de hagyományteremtő szándékkal Borbála-napi megemlékezést tartottak BükkSZÉKEN. *Klinger János* nyugdíjas bányamérnök ötletét felkarolva a SALVUS Kft. emlékkövet állított annak a három világhírű geológusnak a tiszteletére, akiknek a munkássága életük egy szakaszán szorosan kapcsolódott a bükkSZÉKI (bükki) geológiai kutatásokhoz.



A megjelentek a megemlékezést a Bányászhimnusz eléneklésével nyitották meg, majd *dr. Esztó Péter*, a Magyar Bányászati Hivatal nyugalmazott elnöke mondta el emlékkőavató ünnepi beszédét. Bevezetőjében hitet tett ama szakmai meggyőződése mellett, hogy – bár ez ellen sok zöldszervezet tiltakozik – a mélységi vizek, köztük a termálvizek, a gyógyvizek és az ásványianyag- és hőenergia-tartalmuk miatt hasznosítható vizek kutatása, feltárása és kitermelése is bányászat, azaz vízbányászat. Ezt követően részletesen ismertette *dr. Szentiványi Ferenc*, *iff. Lóczy Lajos* és *dr. Schréter Zoltán* gazdag életútját és munkásságát, kiemelve a Bükkben végzett kutatásokat, amelynek „mellékterméke” az 1938-ban feltárt, 1951-ben gyógyvízzé nyilvánított és azóta sok ember gyógyulását elősegítő SALVUS víz. (A három geológus méltatása a 25. oldalon kezdődően olvasható. – Szerk.)

A SALVUS Kft. az ünnepségre meghívta mindhárom kiváló geológus leszármazottait, akik közül *dr. Szentiványi Ferenc* unokái jelenlétükkel meg is tisztelték az ünnepséget, csakúgy mint a település polgármester asszonya, *Zagyva Ferenc Györgyné*. *Dr. Lóczy Lajos* Kanadában élő leszármazottai táviratot küldtek, *dr. Schréter Zoltán* unokái pedig egyéb okok miatt nem tudtak jelen lenni, de mindannyian jelezték, hogy egy későbbi időpontban szert tesznek a látogatásra.



Ugyancsak a Borbála-napi megemlékezések keretében Pilisszentiván községben tartottak emlékkőavatást. A megjelentek a pilisi bányászok utolsó „üzemudvarának” bejárata mellett felállított emlékkővel tisztelegtek a Jóreménység altáró és a bánya egykori dolgozói előtt.

Kárpát Csaba okl. bányamérnök

Szent Borbála-napi szakestély Pécsen

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület mecseki csoportja a hagyományos Szt. Borbála-napi szakestélyét 2010. december 3-án este rendezte a Laterum szálló nagytermében. A komlói firmákat különbusz szállította a rendezvény színhelyére.

A mintegy 150 főnyi résztvevő elnököt választott *dr. Riedl István* (alias Ormányos Kormányos) személyében. Az elnök kijelölte a szakestély tisztségviselőit, mindegyiknek a háznagyot, *Berta Józsefet* (alias Rímbeszedett Lélek). A háznagy ismertette a házirendet. A szakestélyt a nagymányoki bányaszentelés előtti napon tartottuk, ezért a szakestélyen megszólalni csak a „Mélyen tisztelt nagymányoki szénbányák nyitását köszöntő Szent Borbála-szakestély” pontos idézésével lehetett. Ez a meglehetősen kacifántos megszólítás sok derűtlenségre és tükrös vagy eks ivására adott okot. Más tisztségekre a háznagy a következő firmákat jelölte, akiket aztán az elnök a tisztséget jelölő szalag átadásával nevezett ki. Cantus Praesesnek *Kovács Lászlót* (alias Egerbe Mentem), Háznagynak *Vida Jánost* (alias Demi Dzson), Kontrapunktnak *Károlyi Zsoltot* (alias Carló). A szak-



estély ivóedényét, a korsót *Rátkai Norbert* titkár értékelte és mutatta be.

A szokásos formások és néhány ének után *Hideg József*, az OMBKE Mecseki Szervezetének elnöke beszámolt az egyesület mai helyzetéről és a jövőben várható anyagi helyzetről és körülményekről. A pillanatnyi anyagi állapotokat – az általános recesszió mellett – tovább rontotta a vörösiszap katasztrófa utáni helyzet, amely több hivatalos támogatónk elvesztését is jelentette. Örömmel értesítette viszont a szakestélyt, hogy *Varga Mihály* firmatársunk ebben az évben elnyerte az OMBKE tiszteleti tagságát. A komoly pohár természetesen a nagymányoki bányanyitás témakörének járt, amelyet *Vérbóci József* (alias Gonosz) vázolt fel a külszíni kis bányától a mélybányára támaszkodó, grandiózus energiatermelő komplexumig.

Az estét jó néhány magvas gondolatot tartalmazó felszólalás – és némi kalamajka a becsempészett erdélyi pálinka miatt – színesítette. Nem maradhatott el a balkekeresztelő sem; egy Szegeden geográfusként végzett kollegina a „Pálinkás Szondatündér” vulgót kapta a szokásos sörös hajápolás és farbórugrás közben.

A kalligrafikus betűkkel írt házirendet kétszáz éves megőrzésre a bányanyitó Calamites Kft. ügyvezetője, *Vérbóci József* okl. geofizikus- és bányamérnök kapta meg.

A nagyon színvonalas szakestély a himnuszainkkal és hagyományos énekeink intonálásával fejeződött be.

Dr. Biró József

Borbála-nap Úrkúton és Tapolcán

Az elmúlt években hagyománnyá vált, hogy az OMBKE tapolcai helyi szervezete patinás bányászfalvakban (Nyírád, Halimba, Gánt) tartotta a Borbála-napi szakestélyét, egyúttal megemlékezve a korábbi meghatározó bauxitbányászati helyszínekről és elődökről. 2010-ben, kissé rendhagyó módon, egy kerek jubileum alkalmából Úrkút adott otthont a rendezvénynek, annál is inkább, mivel a tapolcai szervezetnek több úrkúti, illetve mangános kötődésű tagja is van, akik rendszeresen és aktívan részt vesznek az egyesületi életben.

Az úrkúti mangánércbányászat kezdetét 1917-től

számítják, amikor művelésbe vonták a csárdahegyi kőfejtést, valamint elkezdődött a terület részletes földtani kutatása. Egy korábbi kutatóakna felbővítését és műszaki felkészítését követően 75 éve – 1935. december 9-én – indult meg az iparszerű *mélyművelés* bányáskodás, ami azóta is, mind a mai napig folyamatos.

December 4-én a Tapolcán lakó résztvevők hagyományosan virágot és mécsest helyeztek el a tapolcai Borbála-szobornál, majd busszal mentek Úrkútra, ahol a rendezvény a bányavállalat korábbi székházán (Úrkút, Csokonai u. 1.) a 75. évforduló emlékére elhelyezett tábla felavatásával és koszorúzásával kezdődött. Az avatóbeszédet Farkas István, a Mangán Kft. ügyvezető igazgatója mondta, majd *Kovacsics Árpáddal*, az OMBKE Tapolcai Helyi Szervezet elnökével közösen elhelyezték a megemlékezés koszorúját.



A résztvevők (kb. 60 fő) a Rózsa utcán szalamander menetben vonultak át a szakestélynek helyszínt adó „Belfegor” étterembe, ahol a *Tótl István* vágár-szakács által elkészített kiváló vadpörkölt elfogyasztása után egy diktatorikus hangvételű szakestélyt élvezhettek *Vigh Tamás* a. Vadászkiáltás tagtársunk 4/3-os többségű kormányzása mellett. A szakestélyt forró krampampuli koronázta meg.

Másnap, december 5-én Tapolcán bányászok és tüzerek részvételével Borbála-napi szentmise volt a katolikus templomban.

Vigh Tamás

A Vale vállalat bányászati jog vásárlása vasércre

A Vale konszern jelenleg a világ legnagyobb vasérctermelője, bejelentette, hogy megállapodást kötött 2010. április 30-án a Guinea-i BSG Resources vállalattal, amely alapján 2,5 Mrd dollárért megvette az 51%-os bányászati tulajdonjogot a BSGR-től a Guinea délkeleti részén fekvő vasérctelepekre.

Az igen jó minőségű és nagy vastartalmú vasérctelepek neve Simandou 1 és 2, valamint Zogota.

A Vale/BSGR közös tulajdonú vállalkozás tervei szerint már 2012-ben 15 millió t/év vasércet fog termelni a bányáüzem, melyet úgy fejlesztenek tovább, hogy 2014-re elérje az 50 millió t/év-es szintet.

A Vale vállalta a bányaművelés irányítását, valamint a vasérc minden kereskedelmi tevékenységét és annak ellenőrzését.

Engineering and Mining Journal

2010 június

Bogdán Kálmán

Dél-Afrikában csökkent a halálos balesetek száma

A dél-afrikai Szolidaritás szakszervezet szerint 2010 első kilenc hónapjában Dél-Afrikában 96 halálos bányabaleset történt. Ez 26%-kal kevesebb mint amennyi az előző év hasonló időszakában volt.

Mining Journal online, 2010. október 8.

PT

Vételi ajánlat lengyel szénbányára

A New World Resources NV készpénzben 857 millió eurós ajánlatot tett a lengyel Lubelski Wegiel Bogdanka SA szénbánya vállalatára. A vállalat Lubelskie Szentmedencében lévő föld alatti bányájából több mint 5 Mt szenet termel évente. A fő vevők – hőerőművek, cement- és műtrágyagyárak – mellett a bánya lakossági szenet is termel. A vállalat pénzügyi helyzete stabil.

Mining Journal online, 2010. október 8.

PT

Egyesületi ügyek

A Bányászati Szakosztály vezetőségi ülése

A Bányászati Szakosztály 2010. november 10-én a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal (MBFH) tanácstermében tartotta vezetőségi ülését.

Az első napirendi pont keretében Jászai Sándor, a Hivatal elnöke ismertette a hivatal helyzetét a még formálódó, átalakulófélben lévő közigazgatás szervezetében. A Szakosztályunkat leginkább érintő kérdésben a jelenlegi elképzelések szerint a bányakapitányságok változatlan területi rendszerben működnek továbbra is.

Második napirendi pontként dr. Tamaga Ferenc, az MBFH főosztályvezetője adott tájékoztatást a Chilében a közelmúltban történt bányászati katasztrófáról, illetve a föld alatt rekedt bányászok sikeres kimentésének műszaki eseményeiről, módjáról.

A szakosztály előtt álló feladatokról Erős György, a szakosztály elnöke beszélt. Ennek keretében kitért a szakosztály (egyesület), valamint a társ szakmai és egyéb a bányászathoz kapcsolódó, bányászathoz kötődő szervezetekkel már megkötött, illetve megkötendő együttműködési megállapodásokra (Magyarországi Bányásztelepülések Országos Szövetsége, Magyar Bányászati Szövetség, Mérnökkamara, Szakszervezet, Egyetem, MBFH, Bányavállalkozók Országos Egyesülete). Hangsúlyozta a jogi pártoló tagok bővítésének szükségességét. Kíváncsún tartotta a Bányászati Lapokban az MBFH, az egyetem, valamint a Bányászati Szövetség nagyobb arányú megjelenését.

A legutóbbi vezetőségi ülés óta eltelt idő eseményeiről (selmezbányai küldöttgyűlés, Bányagépész Konferencia, bányásznap események), valamint a választmányi ülésről (a vörösiszap katasztrófával kapcsolatos választmányi állásfoglalásról, a választmány mellett működő egyes bizottságok megalkotásáról, a szakmai lapok felelős szerkesztőinek megválasztásáról, a küldöttgyűlési határozatok végrehajtásáról) Huszár László, a szakosztály titkára tájékoztatta a vezetőséget.

A szakosztály vezetősége jóváhagyta az ügyvezetés előterjesztését az egyes bizottságokba delegálandó személyekről:

Bizottság	Név
Alapszabály	Dr. Esztó Péter*
Etikai	Dr. Szabó Imre
Érem	Csaszlava Jenő*
Fenntartható Fejlődés	Nagy Sándor**
Ifjúsági	Vigh Tamás
Iparpolitikai	Dr. Gál István*
Kiadói	Podányi Tibor
Környezetvédelmi	Halmi György**
Oktatási	Rátkai Norbert
Történeti	Bircher Erzsébet

* A bizottság vezetőjének javasolva

**A bizottság társelnökének javasolva

A szakosztály vezetősége a következőket a szakosztály tagjai sorába felvette: Nemesi Lajos (Bakonyi Hsz.), Gróf András, Jászai Sándor, Werner Norbert (Budapesti Hsz.), Forgács István, Wágner Ferenc (Dorogi Hsz.), Farkas László, Nagy Lajosné, Szeckő Ferenc, Varga Lajos (Mátrai Hsz.), dr. Riedl István, Szűcs Gábor (Mecseki Hsz.), Bíró Lóránt, Nagy Csaba László (Tapolcai Hsz.), Pál Zoltán, Sánta Béla, Zsdek Ferenc (Tatabányai Hsz.).

Az elnökség felhívta a helyi szervezetek vezetőinek figyelmét, hogy az OMBKE Alapszabály módosításához kapcsolódó esetleges javaslatukat 2011. január 31-ig adják le.

Az ülés emlékeztetője alapján

PT

Szakmai előadás az atomenergiáról

2010. november 2-án a Bánya-, Energia- és Ipari Dolgozók Szakszervezet tanácstermében került sor dr. Lux Ivánnak, az Országos Atomenergia Hivatal főigazgató-helyettesének az előadására „Az atomenergia biztonságos alkalmazása és az Országos Atomenergia Hivatal tevékenysége” címen. A szakszervezet nagytanácstermét szinte zsúfolásig megtöltötte a hallgatóság, ugyanis a meghívót több szakmai szervezet is megkapta.



Dr. Lux Iván nukleáris szakmai részletekkel és látványos ábrákkal tarkított előadásában bemutatta az atomerőmű működési elvét, a válaszokat az üzemeltetési kihívásokra (alapvető biztonsági funkciók, sugárzás elleni gátak, mélységben tagolt védelmi rendszer, lakossági elfogadtatás), a biztonság garanciáit (Nemzetközi Atomenergia Ügynökség, Európai Unió, OECD NEA, egyéb együttműködés, jogszabályok, az OAH – Nukleáris Biztonsági Hatóság), a válaszokat a téves vélekedésekre, a jogos aggályokat (szakértői személyzet utánpótlása, hulladékkezelés).

Az előadóhoz hatan tettek fel kérdéseket, a kérdésekre az előadó részletes, pontos válaszokat adott, amelyeket a kérdezők köszönettel elfogadtak.

Dr. Horn János

Taggyűlés a budapesti bányász helyi szervezetnél

2010. december 7-én tartotta a budapesti bányász helyi szervezet az évzáró taggyűlését a BDSZ I. emeleti nagytanácstermében. Ennek keretében hangzott el Ludvig Szuszának, a Magyar Tudományos Akadémia Világgazdasági Kutató Intézet főmunkatársának „Oroszország gazdasága, fókuszban az energetika” c. előadása.

A professzionális, nagy szakmai tartalommal megtartott előadásban az előadó számos statisztikai adat segítségével mutatta be a mai orosz gazdaság helyzetét, s Oroszország nemzetközi gazdasági pozícióinak alakulását. Az elmúlt tíz év gazdasági fellendülése következtében az orosz pozíciók erősödtek, Oroszország az utóbbi években a világ GDP-jéből 3-3,2%-kal részesedik, s ezzel a 6-7. helyen áll, azonban ezzel még mindig nem éri el az ország 1992-es évi teljesítményét. Az orosz gazdaság legutóbbi két évtizede ugyanakkor egymást követő válságok története. A kilencvenes évek recessziós éveit követően az 1998-as pénzügyi válság törte le a stabilizáció csíráit, majd a gazdaság növekedési periódusát szakította meg 2008 őszén a világgazdasági válság, amely természetesen a nemzetközi gazdaságba integrálódott Oroszországot sem kímélte. A válság két csatornán keresztül is elérte az orosz gaz-

daságot: egyrészt a nemzetközi hitelpiacok beszűkülésén, másrészt az olajárak drámai zuhanásán keresztül. Az orosz gazdaság stabilizálódásában és tartós növekedési pályára állásában ugyanis az energiaszektornak kiemelt szerep jutott. Ami orosz sajátosság, az az energetikai szektorhoz kötődő bevételek igen nagy hányada a költségvetési bevételekben. Lényegében ezeknek volt köszönhető az elmúlt években az orosz költségvetési többlet.

Az orosz gazdaság problémája, hogy különösen érzékeny a világpiaci konjunkturális változásokra. A gazdaság növekedése alatt – az emelkedő olajárakkal szoros összefüggésben – azonban az ország igen jelentős tartalékokat halmozott föl, amelyek segítségével 2008-ban belső erőből tudta az elemetáris erővel kitört válságot kezelni. A mai orosz makrogazdasági mutatók már újból kedvezőek, azonban az ország modernizációs fázisa még mindig nem következett be. Az import ugyan mintegy felét a gépek és berendezések teszik ki, azonban ezek jelentős hányada személyes fogyasztást céloz (személyautók, számítógépes technika), s nem az ország modernizációját elősegítő beruházás. Az előadás kitért az orosz külgazdasági kapcsolatok jellemzésére, Oroszország legjelentősebb külkereskedelmi partnereinek és tőkebefektetőinek bemutatására is.

Az előadó a kérdésekre naprakész, pontos válaszokat adott, amit a kérdést felvetők köszönettel fogadtak.

Ezt követően a helyi szervezet elnöke beszámolt a 2010. évi munkáról. Bejelentette, hogy a 2011. évi első szakmai előadásra (*Kőrösi Tamás: Földgázellátás biztonsága Európában és Magyarországon*) az OMBKE Mikoviny termében kerül sor.

Dr. Horn János

Óévbúcsúztató Gyöngyössolymoson

Az OMBKE Mátraaljai Szervezet Lignit Baráti Körének tagjait *Lovász András* ügyvezető igazgató 2010-ben (XII. 28.) is meghívta pincéjébe baráti beszélgetésre és boldog új évet kívánni a 2011-es esztendőre. *Katona Zsigmond* ny. főgeológus, aki a pincemestere is Bandinak, bemutatta a különböző „ő” és idej borokat, amelyek igencsak ízlettek a baráti kör tagjainak. Már tavaly büszkén kóstoltatta a tagsággal a „Solymoson kifejlesztett soproni kékfankost”, ami valóban kiváló zamatú, jóízű vörösbort, még Mátraalján is. Többet ezt iszogatták, de kelendő volt a fehér muskát-otthonel és az irsai olivér is.

Szomorúan emlékeztünk *Bagi József* barátunkra, aki egy évvel ezelőtt még saját humoros versével szórakoztatott bennünket, ma pedig már csak emlékét őrizhetjük, mert 2010. január 10-én örökre itt hagyott bennünket.

A gyöngyössolymosi találkozó jól sikerült, megköszöntük a szíves vendéglátást *Lovász András* barátunknak, a Lignit Baráti Kör tagjának, kértük, hogy a jó Isten tartsa meg szokását és legyünk 2011-ben is vendégei az óévbúcsúztatón. Mindenki boldog új évet, jó egészséget kívánt egymásnak a 2011-es esztendőre.

Dr. Szabó Imre

A kéntelenítő berendezés 10 éves működése a Visontai Erőműnél

Az OMBKE Mátraaljai Szervezet Lignit Baráti Körének szervezésében 2010. október 26-án Gyöngyösön a Bányász Szakszervezet Székházában (Szent István út 6.) *Ludányi György* okl. gépészmérnök, igazgató „A Visontai Erőműnél közel 10 évvel ezelőtt beépített füstgáz-kéntelenítő hatása a



környezetre, általános értékelés” címmel tartott nagy érdeklődést kiváltó előadást.

A Mátrai Erőmű Zrt.-nél felhasznált tüzelőanyag – az Észak-Magyarországon található lignit – ára független a világpiaci energia ármozgásától, az erőmű fő berendezéseit a magyar ipar szállította, és aránylag olcsó villamos energiát termel. Ez elgondolkodtató az ország villamosenergia-termelési stratégiájának kialakításához!

Kronológiai sorrendben vázolta a főbb műszaki eseményeket.

- | | |
|-----------|---|
| 1964 | A külszíni bányászkodás indítása |
| 1969-1973 | Az erőmű építése, avatása. 1973. május: Gagarin Erőmű, Thorez Bányáüzem |
| 1985 | A Bükkábrányi külfejtés megnyitása |
| 1992 | Névváltozás az erőműnél, Gagarin Hőerőmű helyett Mátrai Erőmű Rt. |
| 1993 | Bánya-erőmű integráció |
| 1995 | Visontán a Déli bánya megnyitása |
| 1996 | Privatizáció, az új többségi tulajdonos a német RWE és az EVT társaságok |
| 1998-2000 | Bánya retrofit, erőmű-felújítás III-IV, V. blokk (3x200 MW) |
| 2002-2003 | 2x100 MW blokk rákötése a füstgáz-kéntelenítőre |
| 2005-2007 | 2 db 30 MW-os előtét gázturbina építése a IV-V. blokkhoz |
| 2009 | Bükkábrányban az MT-14 nagykotró üzembe állítása |
| 2010 | Stratégiai terv; Visontán 500 MW teljesítményű blokk építése a lignitvagyonra?! |

Az időrendi műszaki-gazdasági folyamatok elmondása után ismertette a kéntelenítés kémiai-technológiai folyamatait.

Abszorpció: $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$

Közömbösítés: $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{CaSO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Oxidáció: $\text{CaSO}_3 + 1/2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CaSO}_4$

Kristályosodás: $\text{CaSO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CaSO}_4 \times 2 \text{H}_2\text{O}$

Gyakorlatilag *mészkövel* történik a közömbösítés, amit Felnémétről szállítanak Visontára, végtermékként gipsz keletkezik, amit a környező országok és a hazai építőipar vesz meg.

Szólt az előadó a füstgáz áramlásáról, azok berendezéseiről, a bonyolult technológiai folyamatokról. Az átlagos kén-dioxid-tartalom 6400 mg/l, az átlagos mészkeigény 29 t/óra, a keletkezett gipsz mennyisége 53 t/óra. Elmondta, hogy a kén-dioxid leválasztási hatásfoka közel 97%. Világviszonylatban egyedülálló a száraz hűtőtoronyban elhelyezett füstgáz-kéntelenítő, melynek számos előnyét is elmondta. Beszélt a füstgáz-kéntelenítésnek a levegő tisztaságára tett hatásáról. A belépő füstgáz kéntartalma 6500-12500 mg/Nm³, a tisztított füstgáz kéntartalma 400 mg/Nm³ alatt van.

Elmondta, hogy évente kb. 0,5 Mt egyenletes minőségű gipsz keletkezik, amit a BAUMIT Kft. és a RIGIPSZ Kft., valamint a környező szomszédos országok vesznek meg.

Vázolta, hogy a Mátrai Erőmű térségében több mint 30 db imissziós mérőhálózat működik. A kibocsátott kéndioxid-tartalom 2008-ra közel 3-4% alá csökkent. Hasonló értéket mutat a porkibocsátás is.

A műszakilag minden igényt kielégítő előadást a tagság nagy tapssal ismerte el. Kérdéseket tettek fel vagy hozzászól-
tak az előadáshoz: *Kutas Márton, Tóser Balázs, dr. Szabó Imre, Hamza Jenő, Beke Imre, Horváth Gusztáv.*

Dr. Szabó Imre

Évadzáró ülés Gyöngyösön

Az OMBKE Mátraaljai Szervezet Lignit Baráti Köre 2010. december 14-én tartotta évadzáró ülését Gyöngyösön a Bányász Szakszervezet székházában. Megjelent az ülésen *Bóna Róbert*, az OMBKE Mátraaljai Szervezet elnöke is, akit nagy szeretettel üdvözlöztünk.

Sorra vettük a 2010. évre kiadott munkaprogramban meghatározott feladatokat, és gyakorlatilag azok maradéktalan teljesítéséről adhattunk számot. Egyetlen olyan eltérés volt, hogy *dr. Gerse Károly*, a Magyar Villamosművek Rt. vezérigazgató-helyettese előadását – elfoglaltsága miatt – *Varga József*, a paksi atomerőmű főmérnöke tartotta meg.

Hamza Jenő elnökhelyettes elmondta, hogy (programon kívül) 2010. augusztus 28-án a családtagok részvételével sikeres összejövetelt tartottunk, ahol mindenki igen jól érezte magát. Hangsúlyozta, hogy a BKL Bányászatban minden megmozdulásunkról hírt adtunk, és ezt a jövőben is folytatni kell. Javasolta, hogy 2011. augusztus végén most is szervezzük meg a családi összejövetelt, mert erre a tagság igényt tart.

Katona Zsigmond ny. főgeológus egyetértett *Hamza Jenő* javaslatával, amit *Varga József* is támogatott, és közölte azt is, hogy *Lovász András* ügyvezető igazgató megbízásából ez év végén is meghívja Gyöngyösolymosra a „Lovász” pincébe a Lignit Baráti Kör tagjait „őrvébúcsúztatóra”. A tagság az invitálást nagy tapssal fogadta. A megjelentek közül hozzászólta még és véleményt nyilvánítottak: *Oláh Sándor, Varga József, Morvai László, Gubis János, Szűcs János és Zázivecz László*, valamint *Lavrincz József*.

Bóna Róbert, a Mátrai Erőmű Zrt. Visonta bánya igazgatója, aki egyben a helyi szervezet elnöke is, továbbá *Morvai László* egyszemélyes kft. ügyvezető igazgatója a Lignit Baráti Kör működési költségeinek fedezésére pénzbeni juttatást is biztosított, amit nagy köszönettel és tapssal nyugtáztunk.

A jó hangulatban lezajlott évadzáró ülésen e sorok írója mindenkinek jó egészséget, kellemes karácsonyt és boldog új évet kívánt.

Dr. Szabó Imre

Varga József előadása a paksi atomerőműről

Az OMBKE Mátraaljai Szervezet Lignit Baráti Körének szervezésében 2010. november 23-án Gyöngyösön a Bányász Szakszervezet székházában *Varga József* főmérnök „A Paksi Erőmű szerepe a magyar villamosenergia-ellátásban” címmel tartott nagy érdeklődést kiváltó előadást.

A paksi atomerőmű 4, egyenként 440 MW-os reaktor-blokkja 1982-1987 között kezdte meg működését. 2009-re a blokkok teljesítménye elérte az 500 MW-os teljesítményt, azaz 2000 MW-ot. Eredetileg a blokkok élettartamát 30 évre tervezték, de ma már 20 évvel meghosszabbított élettartammal számolnak, így az I-es blokk 2032-ben, a II-es 2034-ben, a III-as 2036-ban, míg a IV-es blokk 2037-ben fejezheti be a villamosenergia-termelést. Az erőmű a magyar villamos ener-



Bal szélén az előadó

gia termelésének közel 40%-át adja. Itt termelik a legolcsóbban a villamos energiát (10-11 Ft/kWó az önköltsége). Az előadó megjegyezte, hogy a visontai lignitre épült erőmű önköltsége 11-12 Ft/kWó, tehát nem sokkal haladja meg az atomerőműben termelt áram önköltségét. A számítások szerint a megnövekedett igények miatt 2015-ig 3000 MW, 2025-ig pedig legalább 6000 MW új forrású áramra lesz szükség. Információink szerint már 2000 MW kapacitást terveznek, de még mindig hiányzik legalább 4000 MW.

Szólt az előadó arról is, hogy 2009 elején az orosz-ukrán vita miatt hetekre elzárták az országba tartó gázvezetékek csapjait, ami nagy ijedséget okozott Európa-szerte. Nekünk is végig kellett gondolni energiapolitikánkat. Rendelkezzünk-e megbízható áramellátást biztosító energiaforrásokkal? Meggondolandó, hogy az atomerőmű nem szennyezi a levegőt, olcsón termel, nagy a megbízhatósága, biztonságos, nem bocsát ki CO₂-ot, NO₂-ot, SO₂-ot, a radioaktív hulladékok elhelyezése is megoldott.

Elmondta, hogy nem szabad figyelmen kívül hagyni a több milliárd tonnát kitevő lignitvagyonunkat sem, és azokat a tapasztalatokat, amelyeket a visontai 800 MW-os teljesítményű ligniterőműben nyertünk, pl. kéntelenítés, rekultiváció stb., egy új ligniterőmű megvalósítása az atomerőmű bővítése mellett hazánk biztonságos energiaellátását jelentené 2050-ig.

Részletesen beszélt az atomerőmű előnyeiről, hátrányairól, az újonnan építendő erőműjavasolt telephelyéről, Paksról, szólt a szobajöhető erőmű típusokról, a környezeti hatásokról, a kiégett üzemanyag és radioaktív hulladék kezeléséről, a Bataapátiban átadott tározóról. Elmondta, hogy Paksra a kiégett fűtőelemek elhelyezésére 50 évre elegendő tárolókapacitás áll rendelkezésre. A tároló bővíthető, az atomerőmű tervezett meghosszabbítása során keletkező kiégett fűtőelemeket is be tudja fogadni.

A paksi atomerőműben hozzáértő, szakértő személyzet dolgozik. Az új blokkok létesítése foglalkoztatási lehetőségeket biztosít még több embernek. Nemzetközi adatok alapján 4000 ember kell egy-egy blokk építéséhez, az üzemelő személyzet létszáma blokkonként 700-800 fő. Jelenleg az erőmű 2400-2500 fő létszámmal dolgozik.

Az üzemeltetéshez szükséges 235-ös urán és tórium korlátlan mennyiségben kapható a világpiacon.

A Magyar Villamosművek Zrt. az atomerőmű bővítését közvetlen állami pénzügyi szerepvállalás, vagyis költségvetési források nélkül is meg tudja valósítani. Az MVM Zrt. többségi tulajdonának megtartása mellett – a világ más atomerőmű projektjeihez hasonlóan – indokolt lehet szakmai befektetők, partnerek bevonása is.

A mindenre kiterjedő, szakmailag kiváló előadáshoz hozzászóltak, illetve kérdéseket tettek fel a következők: *Oláh Sándor, Pethő Árpád, Szűcs János, Horváth Gusztáv, Hamza Jenő, dr. Szabó Imre.*

Dr. Szabó Imre

Szakestély Tatabányán

Az OMBKE Tatabányai Szervezete 2010. november 19-én a Bányászati Múzeum „felolvasó” termében ismét megrendezte a hagyományos szakestélyét. Az elmúlt évek jól sikerült rendezvényein felbuzdulva a szakestélyre több mint száz – tagok és vendégek – jöttek el. Öröndes volt, hogy a bányászokat nagy számban tisztelték meg jelenlétükkel a kohászok és erdészek, sőt az asztalnál még nyugdíjas vasutas is ült.

A szakestély apropóját a *környebányai bányászat megkezdésének 100. évfordulója* adta. Környebányán 1910-ben Zsigmondy Béla mélyfúró vállalkozása fúrta meg a széntelepet. A felfedezést a „Hungária Kőszénbányászat, Hauser Lipót és Társa Rt.” által gyors bányanyitást követte. A környebányai bányászatot folytató cég nem tartozott a meghatározó Magyar Általános Kőszénbánya Részvénytársasághoz (MÁK Rt.), de az általuk fejtett szén része volt a Tatabányai Szénmedencének. Így az OMBKE Tatabányai Szervezete jónak látta erről az évfordulóról megemlékezni névre szóló emlékkorsó kiadásával.

A szakestély elnökének *Weisz Tibort*, Háznagyának *Bérces Tamást*, Kontrapunktnak *Pohobics Gábort* választotta a dicső Firmák sokasága. A többi tisztségviselő is vállára vette a kítüntető szalagokat. Az egyetlen „poros hasú” balek (*Keresztes Árpád* barátunk) pedig lehajtott fővel viselte a Firmák „megvetését”. Egymást követve jöttek a bányász nóták éneklése *Forisek István* és *Horváth Miklós* intonálásával; *Bérces Tamás*, *Kiss Csaba*, *Fecskés Zoltán* vidám előadásai; *Katko Károlynak*, az Öntészeti Szakosztály elnökének „komoly pohara”, a tükrösök és eksek sokasága. A szakestély második részében a két balekcsőz, *Fecskés Zoltán* és *Mokánszki Béla* elővezette az egyetlen balekot és megkezdődött a vizsgáztatás. Ugyan *Keresztes* barátunk minden kérdésre nem tudott helyesen válaszolni, de a vizsgáztatóknak tetszett a jó humora és a bátor kiállása, így a vizsgán átment. Jöhetett a keresztelő és az alias Carborobot névre kiállított keresztlevél átvétele.

A szakestély végén a hangulat a tetőfokra hágott, amely megmutatkozott az egyre gyakoribb elnöki fegyelmelésben is. Így *Pacsai Imre* kénytelen volt egyre többször levonni a konzekvenciát. A garatőrök, *Izing Ferenc* és *Sóki Imre* már aggódva szemlélték a sörkészetek fogyását, de „baj” nem történt. A szakestély hivatalos részének befejezése után még sokan a „felolvasóban” maradtak, beszélgettek, énekeltek. Mindenki jól érezte magát.

Sóki Imre

Kuvait tüzei

Október 4-én a dorogi József Attila Művelődési Ház Brigádattermében a tagságunk *Boros Ferenc* okl. olajmérnök előadására gyűlt össze. A DVD-vetítéssel kiegészített beszámoló történelmi eseményt mutatott be, az 1991. évi kuvaiti olajkutak oltását és az olajkútkitörések felszámolását.

Büszkék vagyunk, hogy a magyar olajbányászok kimagasló teljesítményt nyújtottak, s melynek munkálataiban *Boros Ferenc* olajmérnök kollégánk személyesen vett részt. Az iraki invázió leverése után, 1991 őszén történtek az események.



A menekülő irakiak több mint 700 olajkutát (gyűjtöttak be) robbantottak fel. A sivatagban a nappalok is éjféketek voltak, nemhiába hívták az ott dolgozókat a „pokol tűzoltóinak”. Először úgy volt, hogy a munkát (az oltást) csak amerikai szakemberek végzik el, de így nagyon elhúzódott volna a befejezés, s ezért felkérték a világ hozzáértő szakembereit az olajkutak oltására és az olajkútkitörések felszámolására. Összesen 25 csapat dolgozott, köztük a magyarok.

A magyar csapat kitűnt a különleges oltó berendezésével, a Turbó szélgéppel. Két MIG21 típusú repülőgép motor 10 t tolóerővel vízpermettel szinte elfújta az olajfáklyát. Volt amikor az oltás művelete 12 másodpercig tartott. Persze sok volt az előkészület, környezet vízűtése, az útépités az olaj áztatta sivatagban, hogy a tankalapzatra épített gépezet a kút közepébe tudjon menni.

Az oltás után a feladat az új elzáró szerkezet elhelyezése a kútfejre. Arról nem is beszélve, hogy a kútfejre rakodott 1500 Celsius fok hőmérsékletű kokszehegyet is el kellett távolítani. Az alföldi és a dunántúli magyar csapat 10 kutat oltott el, plusz a turbó oltóberendezéssel egy amerikai csapatnak segédkezett. Teljesítményükkel a helyszínen is elismerést arattak, különösen a biztonságos és hatékony munkavégzésükkel és a Kuvaitban csak általuk használt (szellemi produktumot tartalmazó) turbó szélgéppükkel.

Különösen érdekes volt a feltett kérdések válaszait hallgatni egy olyan kollégától, aki személyesen átélte az eseményeket. Ma is mint a bányász szakma kitűnőseire gondolunk rájuk.

Dr. Korompay Péter

Bányászati emlékeket (is) idéző miskolci séták

2010. július 1-jén az OMBKE Borsodi Helyi Szervezet Nyugdíjas Baráti Társasága Miskolcon meglátogatta a napjainkban egyre ismertebb és népszerűbbé váló magángyűjteményt, az ún. „Lézerpont Látványtár”-at. A gyűjtemény jól megközelíthető helyen, a Győri-kapuban, az egykori Tokaj étterem helyiségeiben található. Csoportunkat a látogatás napján a gyűjtemény tulajdonosa, *Barna György* személyesen fogadta, aki a gyűjtemény megtekintése előtt átfogó ismertetést adott annak kialakulásáról. A látványtár 3 éve nyitotta meg kapuit a látogatók előtt, 3 szinten, közel 700 négyzetméter kiállítási felületen több mint 10000 kiállítási tárgyat mutat be. Elsősorban a XIX-XX. század „kincsesládája”, azokhoz szól, akik szeretnék megismerni ennek a kornak az életmódját, tárgyi emlékeit.

A gyűjtemény 6 állandó és 2 időszakos kiállításból áll, amelyek külön-külön részletekben is megtekinthetők. A legátfogóbb és leglátványosabb rész a Kárpát-medencében élő népek ruhaviseletének bemutatója, melyhez mérhető csak 1896-ban, a Budapesti Világkiállításon láthatott a nagyközönség.

Napjaink embere már nem tud létezni a számítógépek, laptopok használata nélkül, melyek az alig 20 éve még általánosan használatos írógépeket mára a történelmi múltba száműzték. *Johannes Gutenberg* a XV. sz.-ban fedezte fel a könyvnyomtatást, ám a kézírást felváltó kezdetleges írógépek 300 évvel később jelentek meg. Hasonló történelmi múltta tekintenek vissza a fejben számolást felváltó számológépek is, melyek az idők folyamán sok-sok változáson mentek át, amíg elértek a számítógépes nyomtatókig.

A csoport tagjai között az 1970-es években még sok helyen használatos, kézi, „tekerős” mechanikus számológépek (Brunswiga, Facit stb.) arattak nagy sikert.

Pénztárgépek, másolást végző „stencilgépek”, távirók, korabeli telefonok mellett különleges élmény volt az ún. „csendő” írógép megtekintése, melynél a gépiró egyik kezével egy tűt mozgatott, ezzel rámutatott a kiválasztott betűre, majd azt a másik kezével ütötte le.

Népszuper (Kiállítás a közelmúlt tárgyaiból)

A „Népszuper” kiállítási egység az 1945-1968 évek közötti időszakot mutatja be. A II. világháború után, az 1940-es évek végétől kezdve a politikai ideológia rátelepedett a mindennapok életére. A kiállítás betekintést enged ennek az időszaknak hangulatába, annak minden jellegzetességével.

A politikai plakátok, reklámok mellett eredeti csomagolású „luxuscikkek”, hétköznapi háztartási eszközök, képzőművészeti alkotások, kintézetek, oklevelek, a mezőgazdaság szocialista átszervezésének emlékei sorakoznak a tárlókban. A kiállításon látható egy oklevél, amely a „hídverő” *Gerő Ernő*t, a kor hírhedt vezetőjét az ország „első élmunkása”-ként említi.

A bőrdíszítések, szalvéták, gyufacímkek, kártyanaptárak, cigaretták között van egy fémből készült cigarettásdoboz, melyet a III. Bányásznap tiszteletére készítettek. Egy plakát az 1952. szeptember 7-i, II. Bányásznapot dicsőíti.

Orion rádiók, néprádiók mellett az első TV-készülékek, zeneszerekények, magnetofonok sorakoznak a polcokon. A kor hangulatát idézi a háttérzene, a Csinibaba, a Pancsoló kislány és a többi, ma már feledésbe ment sláger.

A közlekedési eszközök közül az 1949. évben gyártott WM Csepel 125, 1957-es Danuvia 125 motorok mellett Pannónia 250 motorkerékpárok gazdagítják a gyűjteményt, de látható itt 1955-ből származó „Dongó” segédmotoros kerékpár is.

A kiállítás nem feledkezett meg a fiatalokról. Könyvek, képek, játékok emlékeztetnek az úttörő mozgalomra. A „Gyűjtsd a vasat és a fémét” jelszóhoz csatlakoztatható egy „Pontgyűjtő bélyeglap”, mely szerint jutalmat kap az az úttörő, aki 1953. december 31-ig 100 pontot összegyűjt. 1 pontot adtak 6 kg vas vagy 2 kg papír vagy 1 kg rongy összegyűjtéséért, a 100 pont elérése nem volt egyszerű dolog.

Eltűnő kismesterségek

A mai tömegtermelésre szakosodott világunkban egyre inkább előtérbe, nagyobb „becsbe” kerülnek azok a tárgyak, eszközök, ruhadarabok, amelyek kézművesipari technikával készülnek, ezek tartós tárgyak ma is, a kisiparos által gyártott cipő, ruha kihordási idejét nem azok elhasználódása, hanem a divat változása idézi elő.

Az eltűnő kismesterségek közül a kiállításon egymás mellett található a kádár, a kerégyártó és az asztalosműhely gépeivel, szerszámaival, közöttük egy lábbal hajtott faesztergapaddal. Nem hiányzik a gyűjteményből a falusi élet egyik legfontosabb mesterség helyszínének, a kovácsműhelynek a bemutatása sem, ahol a szegkovácsolástól a lópatkolásig minden

kovácsmunkát el tudtak végezni. Itt látható egy szíjgyártó, nyeregkészítő, táskakészítő műhely Losoncra, melyben a *Gyifko* család 150 éven át, 1949-ig dolgozott bőrművesként. Mezőkövesd térségéből került a gyűjteménybe a cipésműhely, ahol az új lábbelik készítése mellett javították is azokat. Budapesten, Angyalföldön 1970-ig működött az az órásműhely, amely ma már a gyűjtemény részét képezi. A szabóműhely felszerelése Mezőkövesdről, *Dudás Mihály* hagyatékából került a gyűjteménybe.

Az áruházláncokat megelőző régi időköt eleveníti fel a szatócstűzlet, az elmaradhatatlan „Stühmer” cukorkatartóval. Ezek a boltok mindenkor környezetük igényét elégítették ki, rugalmasan alkalmazkodtak a városi és a vidéken élő emberek igényeire.

Egy jellegzetes, Dél-Borsod területéről összegyűjtött, falusi, férfi-női fodrásműhely bemutatásával zárul az eltűnő kismesterségek bemutatása.

Optikatörténet

Érdekes és különleges része a kiállításnak az optika története, amely a középkorig vezethető vissza. Az emberiség mindig foglalkozott a távlatok megismerése mellett a szabad szemmel nem látható dolgok megismerésével is, így alakult ki a távcső, a mikroszkóp.

Az optikatörténeti kiállítás a fénytörést hasznosító alkalmazott tudomány jelentősebb területeit mutatja be, látható itt 1780-ból származó nagyítótól kezdve közel 100 db, különböző korú mikroszkóp.

A mikroszkópok, távcsövek mellett régen használatos földmérő műszerek, teodolitok, szintező műszerek láthatók, de nem hiányoznak a fényképezőgépek és a film készítésének eszközei sem.

Erdélyi ásványok

Nem mindenki gyűjt ásványokat, kristályokat, de szinte minden ember rácsodálkozik, ha lát egy gyönyörű színű és formájú nemes követ. Nincs ez másképpen az ásványtárban sem, ahol meglevenedik a színes ásványvilág. Szébbnél-szebb ásványokat, kristályokat csodálhat meg a látogató, van itt minden, ami egy színesfémércbányából kikerülhet, kezdve a termésaranytól a fluoritig. A gyűjteményből szépségükkel kiemelkednek a kvarckristályok és annak különböző módosult ásványtársulatai, a kalcitok, a gipszkristályok, a baritok, a mangán karbonátok és a jellegzetes erdélyi antimonit kristályok.

Ezeknek az ásványoknak, kristályoknak az értéke napjainkban alaposan felértékelődött, mivel Erdélyben sok ércbányát bezártak, ezért megszűnt a gyűjteményekbe illő ásványok utánpótlása. A kiállítási gyűjteményt végignézve megállapítható, ettől szebb darabokat az immár 30 éve megrendezésre kerülő miskolci ásványbörzén sem lehet látni.

Orosz ortodox ikonok (időszakos kiállítás)

Az orosz ortodox egyház történetének drámai eseménye volt 1654-ben a hívők között bekövetkezett szakadás. Az egyház új pátriárkája, *Nyikon* a cár segítségével az ortodox vallás megreformálásába kezdett, amely elemi erejű ellenállást váltott ki a papság és különösképpen a hívők körében. A tiltás és üldöztetés ellenére a XIX. sz.-ban az oroszországi Paleh az ikonfestés központjává nőtte ki magát. 1917-ben az üldöztetés tovább folytatódott, az új rend, a kommunizmus az ikonfestést betiltotta. Paleh-ben az ősi mesterség, az ikonfestés a peresztrojka időszakában újjászületett.

A kiállításon az orosz ó-hitű bronz ikonok közül kiemelkedik egy ortodox templom ikonosztázanak kicsinyített mása-

lata, melyet 1992-ben Paleh-ben készítettek. A bronz ikonosztáz összesen 53 részből áll, a kicsinyített bronz ikonok bibliai jeleneteket, szenteket, fejedelmeket ábrázolnak, de van közöttük csodatevő is, egy ikonon Rjublov, a hírneves ikonfestő látható. Több orosz író említi meg műveiben azokat a fémből készült ikonokat, melyeket az ó-hitűek a testükön hordtak. Ezek az ikonok apáról fiúra maradtak, így nem csak az ábrázolt szentre, hanem őseire is emlékeztette viselőjét. Ezt a kultúrát az 1917-es forradalom után az új eszme teljes megsemmisítésre ítélte. Az óriási emberáldozatot követelő és felmérhetetlen anyagi pusztulást hozó „kultúrmunka” kevés túlélőjének állít emléket a kiállításnak ez a része.

Miskolc régi képeslapokon (időszakos kiállítás)

Miskolc városát és környékét, Miskolc-Tapolcát, Diósgyőrt, Lillafüredet tünteti fel több száz darab képeslap. Ezek egy részét a folyosók padlójára, az emeletekre vezető lépcsőkre ragasztották, így a látogató a földszinttől kezdve megkezdheti az ismerkedést a régi várossal.

A Kárpát-medence népviseletei

A Kárpát-medence népviseleteiből összeállított gyűjtemény nemcsak hazánkban, de a világon is egyedülálló. 119 településéről 340 darab ruhát gyűjtöttek össze és állítottak ki. Napjainkban a néprajzi egységek népviseleteiből néhány darab a tájházakban, skanzenekben található. Meg kell említeni a világhírű magyar néptánc együtteseket, melyeknek népszerűségét külszolgálatok mellett hiteles ruhaviseletük is növeli.

Az elmúlt századokban részletesen kidolgozott szabályok írták elő a ruhaviseletet, ez alapján különböztették meg a nemességet, a városi polgárságot és a parasztságot. A népviselet sohasem volt egységes, az tájanként, nyelvjárásonként és esetenként-közsegenként is változott. A ma ismert, jellegzetes népművészeti stílus csak az 1848. évi jobbágyfelszabadítás után virágzott ki, a kézi erővel előállított kelméket fokozatosan váltották ki a színes gyári termékek, szövetek. Ennek ellenére a kisebb térségek, községek öltözködése finoman kidolgozott jelzésekkel, eltérésekkel, színekkel juttatta kifejezésre a nemek, az életkor, a családi állapot, a rang és a más nemzeti-ségiéktől való különbségeket.

„A Kárpát-medence népviseletei” c. kiállítás elsősorban a magyarság hagyományos öltözködési módját mutatja be, de a magyar népviseletek mellett megjelennek a nemzetiségiek, látható itt román, hucul, szász, bolgár, sokác és sváb népviselet is. Nagyszámú kiállítási darab képviseli a Felvidéket, Erdélyt és a Csángóföldet. Külön érdekessége a kiállításnak a kéméndi (Dél-Szlovákia) kurtaszoknyás viselet, amely 150 évvel előzte meg a miniszoknya divatját. Szépek az erdélyi népviseletek is, ezek közül kiemelkedik különleges színgazdagságával, díszességével a kalotaszegi népviselet. Található a gyűjteményben torockói viselet, amely a korabeli vasérc bányaváros életformájához idomult.

A gyűjtemény országhatáron belüli részének zömét a palóc (51 db) és a matyó népviselet (42 db) jelenti.

A látogatás élményét növeli a háttérben diszkréten szóló táj jellegű népzene. A kiállítás a látóvalólakon kívül egy rendkívüli földrajzórának is megfelel, sok olyan település neve olvasható, melyet az emberek többsége csak a térkép alapos átböngészése után talál meg, ezekből egy kis ízelítő: Bánk, Beszterce, Bogdánfalva, Csitár, Gyimesfelsőlok, Herencsény, Kazár, Kéménd, Magyaró, Nagykenéz, Rimóc, Szék, Szászorbo.

Ez az európai színvonalú néprajzi kiállítás nagyszerű előtanulmány lehetne a gyerekeknek a külhoni látogatása előtt, de meleg szívvel ajánlható a kiállítás a Miskolcra látogatók részére is.



A lézerközpont bejárata

Barna György a látogatás végén még elmondta, hazánkban az 1960-as évekig hordott népviseletek összegyűjtésére ma már nincs semmi esély, a gyűjtésben elmúlt a 24. óra is, ezért a meglévőket gondosan meg kell őrizni, azokat közkincsként kell kezelni és bemutatni. Ez érvényes a ritkaságszámba menő hazai, nemzetiségi és a határon túli magyar népviseletekre is. Csoportunk nevében Üveges János, a csoport elnöke köszöntötte meg a tájékoztatást és az idegenvezetést, majd a gyűjtemény további gyarapodását kívánva köszöntünk el vendéglátónktól.

Sóvágó Gyula

3. Salgótarjáni Ipartörténeti Emléknep

Egy kis bevezető kívánczik ezen eseményről való beszámolóinkhoz, ami arról ad tájékoztatást, hogy ez év április 26-án egy „Együttműködési Megállapodás” került aláírásra, amelynek a célja, hogy az aláírók, a Nógrád Megyei Múzeumi Szervezet, a Nógrád Megyei Mérnöki Kamara Bányászati Szakcsoportja és az OMBKE Salgótarjáni Osztálya a jövőben jobban együttműködjön a bányászati hagyományokhoz kötődő emlékművel és a hagyományok ápolásában. Az így létrehozott szervezet a „Bányamúzeumot Segítő Baráti Közössége” elnevezést kapta.

2010-ben már ezen összefogással készítettük elő és szerveztük meg 2010. október 16-ára a harmadik ipartörténeti emléknepünket, amelyhez kértük és elnyertük mind Nógrád Megye Önkormányzatának, mind Salgótarján Megyei Jogú Város Önkormányzatának támogatását. A szakmai konferenciának és az estet záró szakestélynek a Nógrádi Történeti Múzeum adott helyet, a Bányamúzeum alapítására való emlékezésre és a koszorúzásra a Bányamúzeumban került sor.

A program délelőtt a Történeti Múzeumban szakmai előadásokkal kezdődött. Itt a bányászat aktuális kérdései kerültek terítékre. Az ülést Livo László vezette. A megnyitó után dr. Katona Gábor, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal főosztályvezetője a hazai fosszilis energiahordozók, majd dr. Böhm József, a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar intézet igazgatója a mérnökképzés aktuális kérdéseit ismertette. Prákvai Péter területi geológus, a Miskolci Bányakapitányság salgótarjáni munkatársa adott tájékoztatást a Nógrád-ban előforduló geológiai különlegességekről. A szakmai előadások zárásaként dr. Vojuczi Péter bányamérnök a szénbányászat drasztikus csökkenésének gondjairól, a nagyfokú energiaimport-függőségről szólott, és a szilárdásvány-bányászat „újraindításának” gátló körülményeire hívta fel a figyelmet.

Egy kis szünet és büfé után kora délután bányamúzeumunk megnyitásának 45. évfordulójáról emlékeztünk meg.



A Bányászhimnusz és néhány bányászdal elhangzása után (amelyeket a Zeusz Kórus és a Bányász-Kohász Dalkör adott elő) *dr. Bartha László*, a Nógrád Megyei Önkormányzat főjegyzője mondott ünnepi köszöntőt. Ezután *Székyné dr. Sztrémi Melinda*, Salgótarján polgármestere, a rendezvény egyik házigazdája köszöntötte az emlékezőket, majd a „Bányamúzeum és Salgótarján” című előadásában beszélt a salgótarjáni bányászatról, annak múltjáról, a hagyományörzés fontosságáról és a jövő terveiről. Ez az összefogás, amelynek az a mai nap is köszönhető, nagyon fontos a jövő célkitűzések megvalósításához. A hagyományörzés segítheti a turisztikai fejlesztések programjait. Salgótarján részese a Re-Source elnevezésű európai projektnek. Az országos bányász szakszervezet részéről *Rabi Ferenc* elnök köszöntötte a megjelenteket. *Holoda Attila* a Magyar Bányászati Szövetségtől szólt az emlékezőkhöz, utalva a bányászat fontosságára.

Bányamúzeumban megkoszorúztuk az alapítási emléktáblát, majd *Sült Tibor*, a Nógrádi Szénbányák nyugalmazott műszaki vezérigazgatója emlékezett meg a bányamúzeum megnyitásáról. 1964-ben a vállalat dolgozói javasolták, hogy a bányamentők képzésére fenntartott József-lejtőszakna felső részét nyissuk meg a civil lakosság részére. A vállalatvezetés elfogadta és támogatta ezt a javaslatot. A bányamentők irányításával és a dolgozók társadalmi munkájával elkészült a ma is látható 300 m-es vágatrendszer.

Fodor Miklós a megyei múzeum munkatársa adott tájékoztatást a 45 évről. Az évek során sokat fejlődött a múzeum. 1985-től egy régi bányász lakóház kiürült, amelyben kiállítótermetek alakítottak ki, ahol nagyon sok eszköz, fénykép, szerszám megismerésére van lehetősége a látogatóknak, egy kis betekintésre a nógrádi bányászok több mint 150 éves történetébe. 1991-től jelentősen bővült a külszíni skanzen gépparkja is, nagyon sok használt eszközt, gépet kapott a múzeum *Királd*, *Feketevölgy*, *Lyukó bányákból*, a *Recski Ércbányától*, a mányi, oroszlányi szénbányáktól, *Felsőpetényből*. A bányászok „összetartására” jellemző, hogy amikor ezeket az üzemeket felkerestük a Bányamúzeum részéről, mindenütt első szó-



ra teljesítették kérésünket. A megalakulás 45. évfordulóján ezúton is köszönjük minden bányáüzem önzetlen segítségét, támogatását.

1965-től 2010-ig több mint 500 000 vendég látogatta meg a múzeumot, 61 országból, minden földrészről jártak már itt. A Vendégek könyv tanúskodik arról, hogy a bányajárás után elismeréssel szölkáltak a bányászok munkájáról „Jó szerencsét!” kívánva. E programrész befejezéseként a vendégek fiatalabb tagjai még megtekintették a föld alatti kiállításrészt.

A hivatalos program végén visszatértünk a Történeti Múzeum épületébe, és a 3. Salgótarjáni Ipartörténeti Emléknapp befejezéseként egy hangulatos szakestély várta az egész napos rendezvény résztvevőit. A szakestély vendégei közül többen 22 óra után még egy rövidített „éjszakás műszakot” is tartottak a Bányamúzeumban.

Liptay Péter – Vajda István

Szerencse fel Óradnán

A Bányásznapon a salgótarjáni OMBKE vendége volt Óradna bányászváros asszonykórusa. Több rendezvényen részt vettek, nagy sikert aratva dalaikkal. Ezt a látogatást viszonozta 2010. szeptember 16-19. között a salgótarjáni osztály 15 fős csoportja az Óradnai Magyar Kulturális Egyesület, a katolikus egyház és a RMOSZ helyi csoportja által immár ötödik alkalommal rendezett „magyar napokon”.

Óradna az Árpád-kori Magyarország egyik legjelentősebb ezüstlőhelye, Erdély egyik legnépesebb települése volt. 1241-ben a tatárok feldúlták, templomainak romjai mementőként ma is állnak. A tatárjárás után hosszú ideig Óradna volt a környék közigazgatási központja. A XIV. században Körömöcbánya mögött fokozatosan csökkent az óradnai ezüstmánya jelentősége. 1469 körül azonban a betelepült száz bányászok a környező hegyekben aranyat, majd ólomérceket kezdtek bányászni, 1763-ban ólomkohó létesült. A változások következményeként fokozatosan csökkent a magyar lakosság száma. Az 1989-es romániai fordulatot követően alakult meg a Magyar Kulturális Egyesület, 2000-ben magyar óvoda, 2006-ban magyar iskola indult.

A programunk 16-án egy 1500 m magasban lévő kilátóhoz történő kirándulással kezdődött, miközben egy régi ércbánya üzemépületeit is meg lehetett nézni. 17-én délelőtt Radnaborberek kisvárossal ismerkedtünk meg.

Délután a helyi művelődési házban a vendégeket *Strambuné Osztrószki Erzsébet* tanácsos köszöntötte. Az ünnepi beszédet *dr. Szűcs Zoltán*, a Magyar Köztársaság kolozsvári konzulja tartotta. Ezt követően mutatta be műsorát a salgótarjáni dalkör, majd a marosvásárhelyi férfi kórus és a helyi iskolások mutatták be műsoraikat nagy sikerrel. A harmadik napon – vasárnap – délelőtt az óradnai templom előtti téren tén-zene és ének fogadta az istentiszteletre iparkodó embereket. A tarjáni dalkör a szentmise alatt is előadott egy pár dalt.

Ebéd után indultunk haza, útközben Kolozsváron meglátogattuk *Bálint Tibor* író lakóházát, ahol Bálintné Kovács Júlia és a baráti kör tagjai fogadták a salgótarjániakat. Ez év augusztus hónapjában e ház belső falán egy emlékharang lett elhelyezve, amelynek tervét *Solymár András*, a dalkör tagja készítette. A harang alá a salgótarjáni OMBKE emléktábláját hozta el a csapat.

A magyar kultúra egyik végvárának tartott Óradna újabb szép példát adott mind a tudatos hagyományápolásból, anyanyelv-művelésből, mind a szívélyes vendégfogadásból. Ez a találkozó tovább erősítette a salgótarjáni barátokhoz fűződő viszonyt is.

Vajda István

Köszöntjük Tagtársainkat születésnapjukon!

Kovács István gépészmérnök január 2-án töltötte be 70-ik életévét.
Kardics István okl. bányamérnök, közgazdász január 9-én töltötte be 70-ik életévét.
Szabó Aladár okl. bányagépészmérnök január 11-én töltötte be 75-ik életévét.
Simon József bányagépész-bányavillamos üzemmérnök január 23-án töltötte be 75-ik életévét.
Czepanecz Jenő bányatechnikus január 24-én töltötte be 75-ik életévét.
Huszár József okl. geológusmérnök január 28-án töltötte be 70-ik életévét.
Toronyi Kálmán okl. bányamérnök január 29-én töltötte be 70-ik életévét.
Németh Géza okl. bányamérnök február 1-jén töltötte be 75-ik életévét.
Bajkay Árpád okl. bányamérnök február 5-én töltötte be 70-ik életévét.
Makara Ambrus okl. bányamérnök február 12-én töltötte be 80-ik életévét.
Kerekes Árpád okl. geológusmérnök február 13-án töltötte be 80-ik életévét.
Bérces László okl. bányamérnök február 14-én töltötte be 85-ik életévét.
Guth Ferenc okl. bányamérnök február 21-én töltötte be 70-ik életévét.
Véres Imre okl. közgazda február 22-én töltötte be 75-ik életévét.
Judt István okl. bányamérnök február 24-én töltötte be 75-ik életévét.

Ezúton gratulálunk tisztelt Tagtársainknak, kívánunk még sok boldog születésnapot, jó egészséget és

jó szerencsét!



Kovács István



Kardics István



Szabó Aladár



Simon József



Czepanecz Jenő



Huszár József



Toronyi Kálmán



Németh Géza



Bajkay Árpád



Makara Ambrus



Kerekes Árpád



Bérces László



Guth Ferenc



Véres Imre



Judt István

Hazai hírek

A magyar tudomány ünnepe Egerben

2010. november 9-én Egerben az egri városháza dísztermében a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége Heves Megyei Szervezete rendezésében a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából tudományos ülést tartottak.

Az ülést *dr. Nagy Lajos* okl. bányamérnök, az OMYA elnök-vezérigazgatója, a MTESZ Heves Megyei Szervezetének elnöke nyitotta meg. Üdvözölte a meghívott előadókat és a több mint 100 fős hallgatóságot. A megnyitó után az alábbi előadások hangzottak el:

Dr. h.c. mult. dr. Kovács Ferenc akadémikus,
a Miskolci Egyetem professzora:

Várható energiaigények és ellátás a XXI. században

Az előadó előlájában elmondta, hogy az energiatermelés lehetséges alapanyagai a fa, a szén, a kőolaj és származékai, a természetes uránérc, ^{235}U izotópja, ill. a fúziós energia (H, D). Ezek fűtőértéke (energia tartalma) sorra: 15 MJ/kg, 30 MJ/kg, 40 MJ/kg, 80 millió MJ/kg, ill. energia 400 millió MJ/kg. Szólt a világban fellelhető energiaforrásokról, azok felhasználásáról, valamint az egyes régiók, országok energiaigényéről. Az USA-ban és Kanadában 325, Európában 136, Ázsiában 24, Afrikában 13 GJ/fő/év a felhasználás. Ha a világ-átlagot 1-nek vesszük, akkor a felhasználás az USA-ban 4,1, Európában 2,2, Magyarországon 1,5, Kínában 0,33, Indiában 0,11, Fekete Afrikában 0,01. Prognosztizálta a 21. században várható energiaigényeket. 2100-ra a népesség várhatóan 8 milliárd fő lesz és az energiafelhasználás 200 GJ/fő/év-re tehető. Ismertette Magyarország ipari szénvagyonát is; fekete-szénből 200 Mt, barnaszénből 195 Mt, lignitből 2930 Mt, összesen 3.325 Mt ipari szénvagyonunk van. A sokak által hangoztatott szlogen, hogy „országunk energiaszegény” nem fedti a valóságot! Kőolajból a jelenlegi termelési szintet alapul véve 40-60 éves termelési lehetőségünk van. Részletesen elemezte a kőolaj- és gázimport és a hazai termelés közötti összefüggéseket, a külföldről beszállításra váró kőolaj és földgáz kritikus és bizonytalan szállítási feltételeit.

Dr. Gyulai Iván igazgató, Miskolci Ökológiai Intézet
a Fenntartható Fejlődésért Alapítvány:
Biomassza – korunk aranyláza

Gyulai Iván vázolta a megújuló energiahordozókat: napenergia, tűzifa és hulladék, biogáz, vízenergia, geotermikus-, szélenergia, bio üzemanyagok, hulladékégetés. Megadta, hogy 2001-2008 év között PJ-ben ezeket Magyarországon milyen mennyiségben használtuk fel. A biomassza *megújuló, de kimeríthető* erőforrás. A világ negyedik legelterjedtebb energiaforrása, a szén, kőolaj, földgáz után következik a biomassza. Elemezte a biomassza energetikai célú felhasználási területeit, a hazai villamosenergia-termelésben elfoglalt szerepét. Szólt arról, hogy elterjedt a biomassza üzemanyag célú felhasználása is. Részletesen elemezte, hogy a búza, cukorrépa, kukorica, burgonya 1 ha-on történő termeléséből hány liter alkoholt nyerhetők. Felvázolta a bio üzemanyag országunkénti előállítási trendjét 2017-ig. Érveket sorolt fel a biomassza felhasználása mellett és ellene. Leszögezte, hogy a mezőgazdaságban a biomassza termelésére elvett földterületek ne menjenek az élelmiszertermelés rovására, vagyis az kimeríthető energiaforrás. Végül elmondta, hogy a legtisztább energiát a szél, a koncentrált nap, a geotermia, az árapály, a tengeri hullám és a „hagyományos” vízi erőmű adja.

Dr. Pál Károly főiskolai tanár, Eszterházy Károly
Főiskola, Eger:

Funkcionális élelmiszerfejlesztés – okok, irányzatok, módszerek, eredmények

Pál Károly bevezetőjében az emberi táplálkozás fejlődését ismertette az egészség függvényében. A táplálkozás a betegségek kialakulása közötti kapcsolatot is elemezte. A funkcionális élelmiszerekkel szemben támasztott követelményeket, azok főbb jellemzőit ismertette. A funkcionális termékfejlesztésben élen jár az USA, gabonapelyhek, gyümölcskészítmények, antioxidánsok kifejlesztésében. Japán a növényi olajú termékek kifejlesztésében, míg Európa a tejtermékek, sütő- és édesipari termékek kialakításában szorgoskodik. Végül a magyar kekszgyártás termékeit dicsérte, és felhívta a figyelmet arra, hogy „nassoljunk, de egészségesen”.



*Az ülés elnöksége (Pál Károly, Kovács Ferenc,
Nagy Lajos, Gyulai Iván)*

Mindhárom előadó nagyon felkészült, sikeres előadást tartott, amelyeket *Nagy Lajos* elismerő szavakkal köszönt meg.

Dr. Szabó Imre

A mérnöki munka szerepe a bányászatban (43. Bányagépészeti Konferencia)

A fenti címmel szervezte 43. nemzetközi konferenciáját 2010. szeptember 30. – október 1. között Balatongyörökön a „Bányagépészet a Műszaki Fejlődésért” alapítvány. A természet szép idővel, a Hotel Panoráma a megszokott kényelemmel, az elhangzott előadások szakmai szellemi táplálékkal töltötték meg a rendezvényt.

Az előadássorozatot, melyen lengyel, román és szerb előadók is részt vettek, a házigazda szerepében *dr. Havelda Tamás*, a Vértesi Erőmű Zrt. „cs.a.” bányászati igazgatója nyitotta meg. A szót *Holló Csaba*, a Magyar Mérnöki Kamara alelnöke vette át, aki a nyitó előadásában a magyar mérnökök várható honi kilátásait elemezte.

Ezután újra *dr. Havelda Tamást* hallgattuk arról, hogyan alakul a Márkushegyi Bányauzem sorsa. A szakmáért való aggódásunkat csökkentti, hogy látszik remény a továbbélésre a szénbányászat terén is!

A szünet után *dr. Deák Endre* emelkedett szólásra, betekintést engedve a Miskolci Egyetem Technológia- és Tudástranszfer Centrumának működésébe. A következőkben *Salczinger György*, a MBFH osztályvezetője tájékoztatott az



Holló Csaba nyitó előadása

aktuális bányászati jogszabály változásokról. A délelőtti program zárásaként *dr. Kalmár István*, a Calamites Kft. üzletfejlesztési igazgatója ismertette a szén jövőjét, mely a világban már tisztázott, de hazánkban még nem ilyen egyértelmű.

Délután lengyel kollégák a Krakkói Egyetem képviseletében önjáró bányászati szállítóeszközökről, majd *Simon Csaba*, a Mátrai Erőmű főosztályvezetője a világ legnagyobb kompakt kotrógépének bükkábrányi üzembe helyezéséről és próbaüzeméről beszélt.

Ezután energetikai blokk következett. *Hódosi József* a geotermikus energia hasznosításáról, *Sava Radulovic* vezérigazgató a földgáztárolás szűrőtechnikájáról adott képet. *Slobodan Mitrovic* vezérigazgató-helyettes távollétében a szerb szénbánya-erőmű vertikum működésébe *Kovac Robert* nyújtott betekintést.

A tartalmas délutánt *Hídvégi Gábor*, majd a Petrozsényi Egyetemről *dr. András József* professzor előadása zárta.

Az alapítványi közgyűlés helybenhagyta a kuratórium elnöke és az ellenőrző bizottság jelentését, majd döntött a konferencia-sorozat folytatásáról.



Este szokás szerint baráti találkozó kezdődött, ahol Hell-Bláthy-díj kitüntetésben részesült *dr. Szirtes László*, *dr. Sümegi István* és *Rácz Gyula*. A kiváló vacsora és a konferencia hasonlóan nagyszerű minőségű vörös- és fehérbora beszélgetésre, baráti eszmecserére, később közös nótázásra biztatta a jelenlévőket.

Másnap reggel a wellness örömei és bőséges reggeli után újabb szellemi munka következett. Először *dr. Kovács József* professzor (Románia) szólt a külfejtési kotrógépek lengetési szerkezeteiről, majd *dr. Sümegi István* docens ismertette a Mátrai Erőmű bányáiban elért merítékfejlesztési eredményeket. Majoros Ottó, a ME Zrt. osztályvezetője a GPS-szel támogatott külfejtési szintvezetésről, *Bálint Árpád* a kopás elleni védelemről, *Kalocsai Péter* pedig a minőségi szerelésről beszélt.

Záró előadásra *Holló Csabát*, a Borsod megyei Mérnöki Kamara elnökét kértük fel. A magyar szénbányászat hosszú történelmének egy szeletét ismertette, mely megalapozta a mecseki bányák modernizálását.

Dr. Vőneky György zárszavában méltatta a konferencia eredményeit, és hangot adott azon kívánságunknak, hogy munkánkat 2011-ben is folytathassuk. A résztvevők ebéd után jó hangulatban, napfényes időben indultak mindennapi foglalatosságaik felé.

Livo László

60 éves valéta-találkozó

Az 1950-ben Sopronban valétált bányászok szeptember 2-án, a Központi Bányászati Múzeumban tartották meg 60 éves találkozójukat. A 38 egykor valétált bányamérnök közül ma már csak tizenöten élnek, közülük 10 fő jelent meg a találkozón, többen hölgyeik kíséretében.



Bevezetőül meghallgattuk *Csath Béla* évfolyamtársunk „Ne feledd a hatvan évet!” című versét, majd megemlékeztünk az elmúlt év jelentősebb eseményeiről, ezek közül is a gyémántoklevelek átadásáról-átvételéről.

A találkozó tagjainak életkora (persze csak a férfiaké) 82 és 89 év között szóródott, ennek ellenére gyalogosan tettük meg az utat a soproni Fő tér túloldalán lévő Corvinus étteremig, és az ott elköltött közös ebéddel zárult a jó hangulatú találkozó.

Reményi Viktor

Bányásznapi Tatabányán 2010

Tatabányán a bányásznapi ünnepségsorozat 2010. szeptember 1-jén kezdődött és szeptember 5-én zárult. Az időjárás ebben az évben nem kedvezett a gazdag programnak, de a bányászok, a város polgárai mégis jelentős számban vettek részt, jelenlétükkel demonstráltak a várost létrehozó bányászat mellett. Ma már hagyományos, hogy a villamosipari dolgozókkal együtt ünnepeltünk.

Koszorúzások, megemlékezések

2010. szeptember 3-án az Erőmű lakótelepen megkoszorúztuk *Vérbély László* szobrát, majd a Tatabányai Erőműben volt ünnepi villamos-napi megemlékezés. Koszorúzás volt a Sárberki lakótelep Bányász-szobránál, itt tisztelegtek a lakótelepek. 13.30-kor indult a hagyományos kegyeleti emlékmenet, a bányászok egy csoportja felkereste a tatabányai temetőben a tömegszerencsétlenségek áldozatainak sírjait, más bányász emlékhelyeket, és elhelyezték a hálás emlékezetet koszorúit.

Ezután került sor a városi központi koszorúzásra a Vértanúk terén. A Himnusz közös elénekzése után részletek hangzottak el *Márai Sándor* Halotti beszéd című verséből. Ezután az országgyűlési képviselők, a város vezetői, a város bányászati vállalkozásai, társadalmi egyesületek képviselői, a testvérvárosok küldöttei, egyesületünk és alapítványunk vezetői helyezték el a megemlékezés koszorúit a mártírok emlékművére. Ezután idős bányászok és fiatalok csoportja egy-egy szál virágot helyezett el Tar István Bányászemlékművének talapzatára. A koszorúzási ünnepség a Bányászhimnusz közös elénekzésével zárult.

A bányászok szeptember 4-én, szombaton délután a Kegyeleti Emlékműnél gyülekeztek, elhelyezték az emlékezés virágait, majd rendezett sorokban a magyar, a városi és a bá-

nyászászlókat vivő zászlóvivők után több száz főnyi, a zuhogó eső ellen esernyőkkel védekező menet vonult a Szabadtéri Bányászati Múzeumba. A város lakossága is megmozdult, a járdákon sokan nézték, kísérték a menetet.

A falézba szorult ünneplők előtt *Schmidt Csaba* ügyvezető polgármester méltatta a Bányásznapot. Beszédében kiemelte, hogy Tatabánya a szénre épült, és ez ma is meglátszik a város arculatán. A Bányásznapon itt Tatabányán a városépítőkre is emlékezünk, ezért adjuk át ezen a napon a város kitüntetését a bányász hagyományok ápolásában kiemelkedőt nyújtók részére. Ebben az évben a Tatabányai Bányász Hagományokért városi kitüntetésben *Stuber György* bányamérnök részesült.

A városi központi ünnepségek mellett üzemi megemlékezésekre is sor került, az Észak-dunántúli Vízmű Zrt. Víztermelő Bányüzeme szeptember 4-én tartotta házi ünnepségét, amelyen megjelent Bencsik János államtitkár is, és átadta *Wéber Antal* főaknásznak a Kiváló Bányász kitüntetést.

Kulturális programok

A 60. Bányásznapi tatabányai rendezvényei bővelkedtek színvonalas kulturális és hagyományápoló rendezvényekben. *Fehér János* Szén, víz, tűz címmel mutatta be legújabb fotóit szeptember 1-jén a Kertvárosi Bányász Művelődési Otthonban. Ugyanitt Várostartörténeti Kiállítás nyílt *Taroly Gyula* gyűjteményéből.



Fehér János bányászfotós

Szeptember 3-án a volt szakszervezeti székházban *Káldy Lajos*: Magyar borospincék című kiállítását *Fűrészné Molnár Anikó* múzeumigazgató nyitotta meg, és *P. Tóth Enikő* művészettörténész méltatta az alkotót és az alkotásokat. *Káldy Lajos* így vallott magáról: „A varázslatos szépségű magyar táj festője lettem akaratlanul is.” A kis tárlaton látott képek maradéktalanul megfeleltek ennek az önvallomásnak.

Szeptember 4-én a Szabadtéri Bányászati Múzeumban *Dallos István* Tatabánya egykor és ma című fotókiállítását *Bencsik János* államtitkár, országgyűlési képviselő méltatta.

Színvonalas műsorral tisztelt meg a Bányásznapon a Jászai Mari Színház, *Marcel Achard*: Az ostoba lány című vígjátékának előadásával.

Az igényes kulturális műsorokat nagyszámú érdeklődő tekintette meg, jól szolgálták a Bányásznapi méltó megünneplését.

A Bányásznapon gyarapodott, a város köztéri szoborparkja. A Szent Borbála Kórház felújította és saját területén újra felállította *Búza Barna* Bányász és Bányászanya gyermekével nevű szobrait (6. kép), amelyek korábban a régi Bányakórházat díszítették. A régi kórház befejezte működését, eladásra kerül, a szobrok veszélybe kerültek. A Szent Borbála Kórház a Tatabányai Bányász Hagományokért Alapítvány támogatásával megmentette a szobrokat. Az ünnepségre érkezőket



Búza Barna felújított szobra a Szent Borbála Kórházban

bányász gyülekezőzene fogadta, majd *Csente Julianna*, a kórház nyugdíjas ápolónője szavalta el saját versét. *Dr. Kovács József* főigazgató üdvözölte a megjelenteket. Beszédében emlékeztetett a bányászat szerepére a tatabányai gyógyító szervezetek létrehozásában és fejlesztésében, és röviden ismertette a megyei kórház eredményeit és terveit. Hitet tett amellett, hogy a kórház büszke bányász múltjára, ma is vállalja kötődését és ápolja a bányász hagyományokat. Avatóbeszédében emlékeztetett arra, hogy a város első kórháza, az 50 ágyas bányász kórház 1899-ben kezdte meg működését. A kórház megőrizte bányász gyökereit, felvette a bányászok védőszentjének, Szent Borbálának a nevét és befogadta szobrát. A bányásztársadalom nevében *dr. Iffjú Andrásnak* Ranzinger Vince-emlékérmert adott át a tatabányai bányászatért végzett, hosszú évtizedes alkotómunkájáért. Az ünnepségen rész vettek a város és a megye vezetői, a kórház dolgozói és a bányászok.

Bányásznapi Vásár, szórakoztató rendezvények

Vegyük sorra a gazdag programot:

Igazán impozáns volt a Május 1. Parkban – a rogyadozó és málló, volt szabadtéri színpad ellenére – a 33. Országos Bányásznapi Vásár. Rengeteg népművészeti árus kínálta portékáját, de megtalálhatók voltak a technikai, pipere, játék, bór, konyhafelszerelési cikkeket forgalmazók is. Természetesen nem maradhatott el a vendéglátás: a sör-, borsátrákban. A vásár központi sátrában szombaton és vasárnap is folyamatosan zajlott a műsor. Meghallgathattuk a Tatabánya Városi Fesztivál Fúvószenekarát; megnézhettük a Tatabányai Bányász Mazsorett Együttes műsorát; élvezhettük a CELTIC SUNRISE ír step show bemutatóját. A népszerű művészek közül hallhattuk *Kovács Kati* és *Koncz Tibor* műsorát, *Gergely Róbertet*.

A hagyományoknak megfelelően gazdag sportműsor is szolgált az ünnepi szórakozási lehetőségeket. Bajnoki és különböző amatőr versenyek sora nyújtott látványos, izgalmas programot.

Vasárnap délután 14 órakor elindult az első csapat a nyolc éve megrendezendő Csillelő Versenyen. A küzdelemre hét csapat nevezett be. Az idei versenyt a Csille Menők csapata nyerte. A díjakat Lukács Zoltán országgyűlési képviselő adta át a helyezettnek és egyúttal a győztesnek.

A 60. Bányásznapi záró rendezvényeként vasárnap este sötétbe borult Tatabánya belvárosa. A közvilágítást lekapcsolták, és pontosan 20 óra 30 perckor a Polgármesteri Hivatal előtt elindult a Szalamanderes Felvonulás. Elöl a zászlóvivők, az út két oldalán a szakközépiskolák diákjai és középen „libasorban” a bányász lámpákat emelgető egyenruhás bányászok mentek. A menetet a külföldi vendégek és a fúvószenekar zárta.

Útközben a menet többször megállt, és a Rozmaringos Bányász Egylet tagjainak intonálásával a résztvevők bányász nótákat énekeltek. Szintén útközben hangzott el – a Zeneiskola tetejéről – a bányász dallamokat idéző harangjáték. A felvonulás a Szent Borbála-szobornál zárult, ahol a zenekar kíséretében mindenki elénekelte a Bányászhimnuszot.

A bányásznap rendezvények lezárásaként a több ezres tömeg megnézte az impozáns tűzijátékot. Elmondhatjuk, hogy ismét sikeres Bányásznapot zárhattunk.

Dr. Csizsár István, Sóki Imre

(Sajnos a fenti hír a 2010/5. számunk nyomdába adása után érkezett a szerkesztőségünkbe, és mivel a 6. szám tematikus közös lapszám volt, csak most tudjuk közölni. – Szerk.)

Zobáki bányavezetők látogatása az egykori aknaudvaron

Híradásokban, tudósításokban olvasható volt, hogy Zobák akna területét – más mecseki bányaterületekhez hasonlóan – sajnos sokáig nem hasznosították.

2010. november 11-én a volt zobáki kőszénbánya műszaki és gazdasági vezetői látogattak el egykori munkahelyük helyszínére, hogy meghallgassák *Vida János*, a Komlói Fűtőerőmű vezérigazgatójának előadását (kép), szemügyre vegyék, hogyan hasznosították a területet és megtekintsék az ott felépült létesítményt.



Az új létesítmény mellett a helyszín azért is felkeltette az érdeklődést, mivel a zobáki akna területének értékesítése, hasznos célra való felhasználása több lépcsőben ellehetetlenült. Az értékesítési kísérletek alatt az aknaudvar mondhatni háborús pusztításokat mutató területté vált. A fejlesztése során viszont az udvar egy részén egy 21. századi technikát és technológiát felvonultató biomassza tüzelésű – fluidágyas égetési technológiát alkalmazó – fűtőerőművet építettek fel. A fűtőerőmű fő egysége egy 18 MW teljesítményű forróvizet kazán. Megvalósítása – a pályázati döntések befogadását követően – 2009. július 19-én indult és 2010. március 31-én befejeződött.

A fűtési melegvizet Komló város részére a megszünt Zobák akna működése alatt üzemelt távhővezeték juttatják el, de fordított irányban. Akkor a melegvíz a város centrumában álló erőműből érkezett Zobákra. Ma a zobáki forróvíz kazánok hőenergiája melegíti a város központi fűtéssel ellátott lakásait és közintézményeit. Ezzel a részben pályázatból, részben városi erőforrásokból megvalósult létesítménnyel elértek, hogy a távhődíj gázfüggő emelkedése megállt, és az erőmű is gazdaságosan üzemel.

Másik érdekessége ennek az eredményes és látványos projektnek, hogy megvalósításának irányítása *Vida János* bányamérnök nevéhez és tevékenységéhez fűződik. Ezzel további bizonyítékot kaptunk, utalva a pécsi BIOKOM bányász vezetőire is, hogy a Miskolci Egyetemen végzett szakemberek a

szakmához kapcsolódó határterületeken is sikeresen, eredményesen tudják a megszerzett tudást kamatoztatni.

Az erőmű teljesen automatizált. Üzemeltetését számítógépekkel felügyelik, és néhány dolgozó – szinte fizikai erőfeszítés nélkül – ki tudja szolgálni. Tüzelőanyaga vegyes erdei faapríték, amit az erdészeti telephelyekről adagolható formában szállítanak a helyszínre. Az alkalmazott technológia alkalmas lenne más tüzelőanyagok, adott esetben – alacsony kén-tartalmú – szén eltüzelésére. Az előadásban hallottuk, hogy terveznek ilyen égetési kísérleteket is.

Dr. Biró József

Jánosi Engel Adolf (1820-1903) emléktáblájának avatása

2010. november 4-én *Páva Zsolt*, Pécs polgármestere felavatta – a család élő tagjainak jelenlétében – *Jánosi Engel Adolf* 19. századi sikeres pécsi vállalkozónak a Rákóczi út 54. sz. házra elhelyezett emléktábláját.

Az emléktábla szövege méltatja a kiemelkedő ember pécsi tevékenységét, komlói bányanyitását és a „nemzetiségek és vallásközösségek békés együttműködésének előremozdítója, Pécs város mecénása” szerepét.

Mint 2009-ben hírt adtunk róla, a Pannónia Könyvek sorozatában, *Szirtes Gábor* szerkesztésében „Életemből” címmel megjelent *Jánosi Engel Adolf* önéletrajza. A kötet visszaemlékezéseket tartalmaz még a neves személyiség életútja egyes állomásairól, arról, hogyan él emléke Komló város bányászai között. Megszólalnak benne külföldön sikeres pályát befutott rokonai, távolabbi leszármazottai.

E táblával Pécs városa méltó helyre emelte a város egykori önzetlen mecénását, jeles pécsi épületek és közintézmények alapítóját, támogatóját, akit egy ideig méltatlanul mellőzött a helyi emlékezet. A II. világháború előtt egy ideig Pécs utca-név is őrízte emlékét.



A Pécsi Szemle várostörténeti folyóiratban *Biersdorf Kristófnak Jánosi Engel Adolfról* és az őt követő nemzedékekről írott cikksorozattal (I. rész 2009. nyár, p: 51-60., II. rész 2009. ősz, p: 56-67., III. rész 2009. tél, p: 72-87.). 2009-ben elkezdődött a rehabilitációs folyamat.

Dr. Biró József

Bányászati Geológus Fórum

2010. október 28-29-én Mátrafüreden gyűltek össze a szénbányászattal foglalkozó geológusok az immár hagyománnyá váló Bányászati Geológus Fórumra, amelyet a 2007. évi várgesztesi rendezvény után ezúttal Mátraaljárja hívtak össze a rendezők: a Mátrai Erőmű Zrt., az MFT Észak-magyarországi Területi Szervezete és az MTA Miskolci Akadémiai Bizottság Bányászati-Földtudományi-Környezettudományi Szakbizottsága.

A kétnapos tanácskozás első napján, 2010. október 28-án – az összesen megjelent 45 fő résztvevő előtt – az alábbi előadások hangzottak el:

- *Derekas Barnabás* (Mátrai Erőmű Zrt.) Megnyitó
- *Dr. Horn János* (BDSzSz) A hazai természeti erőforrások hasznosítása
- *Dries du Plooy – Gombor László* (Wildhorse Energy Kft.) UCG: A konvencionális szénbányászat alternatívája Magyarországon (angol-magyar nyelvű előadás)
- *Dr. Püspöki Zoltán* (Debreceni Egyetem) Földtani kutatás és készletszámítás Máza-Váralja-Dél területén – adatkezelés, rétegtani, szerkezeti földtani problémák, alternatív modellezési eljárások
- *Dr. Kalmár István* (CALAMITES Kft.) A tiszta szénteknológiák jövője
- *Kaufmann Tibor* (CALAMITES Kft.) A nagymányoki feketeköszén-előfordulás geológiai modellezése, felhasználása a külfejtés tervezésében.
- *Dr. Szabó Attila* (GEOSZABÓ Kft.) Erőművi zagytározók szigetelése
- *Dr. Hámorné dr. Vidó Mária* (ELGI) Uniós pályázati lehetőségek bemutatása szénbányászati, kutatási és hasznosítási témában
- *Kubus Péter* (MOL Nyrt. Kutatás-Termelési Divízió) Széndioxid összegyűjtés és visszasajtolás realitása a hazai olajipar szempontjából
- *Szongoth Gábor* (Geo-log Kft.) Kőzetállapot-előrejelzés mélyfúrás-geofizikai mérések alapján vágathajtás irányítás céljából
- *Kissné Mezei Ágnes* (Mátrai Erőmű Zrt.) A Mátrai Erőmű Zrt. külfejtéseiben működő online hamutartalommérő műszerek működési tapasztalatai
- *Kiss Péter* (ENVIRA Kft.) – *dr. Reményi Gábor* (VIRTUÁL Kft.) A borsodi szénbányászat története, további működési lehetőségek
- *Dr. Földessy János* (Miskolci Egyetem) A 80 éves *dr. Némedi-Varga Zoltán* professzor emeritus és *dr. Juhász András* nyugalmazott főgeológus köszöntése

A születésnap köszöntőn az ünnepeltek az MFT részéről egy-egy, a működési területük korábbi földtani térképének (*Vadász E.*, ill. *Schréter Z.*) bekeretezett reprodukcióját, illetve a CALAMITES Kft. jóvoltából névre szóló borokat kaptak ajándékba. A napi programot vacsora, majd borkóstoló követte.

A második napon a résztvevők egy része (19 fő) szakmai vezetéssel megtekintette a Mátrai Erőmű létesítményeit, a visontai Déli Bányát, majd a program közös ebédrel zárult. A Bányászati Geológus Fórum résztvevői elhatározták, hogy a kormányzat számára egy közösen egyeztetett előterjesztést készítenek a hazai energiapolitika jövőjét illetően.

Kiss Péter

Geotermikus aktualitások

November 10-én a hazai geotermikus távfűtés egyik fellegvárában, Hódmezővásárhelyen rendezett szakmai fórumot november 10-én a Magyar Termálenergia Társaság Közhasznú Egyesület.

A nagy érdeklődéssel kísért esemény a B.W. Ginko Hotel Ilosfalvy-termében volt, az egész napot kitöltötte. A jobbnál jobb előadások pillanatnyi aktualitásokat, a jogi szabályozás gondjait és tervezési-szakmai kérdéseket taglaltak.

Így az első blokkban a termálvíz-hasznosítás jogi hátterének tervezett változtatásáról, majd *dr. Molnár József* elnökhelytettől (MBFH) a geotermikus koncesszió szükségességéről és szabályairól hallhattunk. A két előadást parázs vita



követte, melyben fontos kérdésekre kaphattunk választ az előadóktól. Ezt követően a MTET elnöke, *Kurunczi Mihály* terjesztette elő több geotermikus szervezetünk egyeztetett javaslatait a megújuló energiák Nemzeti Cselekvési Tervéhez.

Kiváló ebéd után folytattuk a munkát most már a gyakorlat talaján. Elsőként *dr. Búki Gergely* professzor lépett pódiumra, összefoglalva a megújulók és a geotermia hazai hasznosíthatóságát. Majd *Székelly Szabó Tamás* a MOL képviselőjében a termál projektek mélyfúrás tapasztalataiba avatta be a hallgatóságot. A következőkben *Madarasi András*, az ELGI munkatársa a magnetotellurikus módszer alkalmazhatóságáról beszélt a geotermikus rezervoárok kutatásában. *Dr. Tóth Anikó* és *prof. dr. Bobok Elemér* a hazai geotermikus feladatokat elemezte. *Kujbus Attila* (Geoex Kft.) pedig a földhő előnyös vonásait fejtette országunk gazdasági fejlesztésének tükrében. *Breiner Dániel* (Mining Support Kft.) az általános szerkezet-földtani modellezésnek a geotermikus energia kutatásában betöltött szerepét ecsetelte. Végül *dr. Lőrincz Sándor* (K+F Kutatás-fejlesztési Tanácsadó Központ) a pályázati lehetőségek jelenét és várható jövőjét ismertette meg a hallgatósággal.

Az előadások után módunk volt kérdéseket feltenni, konzultációt folytatni az előadókkal. A szünetek a szakmai eszmecsere jegyében teltek.

Majd az eredményes szakmai fórum zárásaként megtekinthettünk egy alkalmazást: vendéglátó szállodánk kazánházát, ahol a földgáz ráségítéses geotermikus alapú hőszolgáltatás műhelytitkaiba nyerhettünk bepillantást.

A látottakat, hallottakat tárgyalva intettünk búcsút egymásnak a nagy tudásanyagot átfogó, sikeres szakmai rendezvény után.

Livo László

az MMK Geotermikus Szakmai Kollégiumának titkára

Geotermia – Múlt, jelen, jövő

Ezzel a címmel tartotta a Magyar Mérnöki Kamara Geotermikus Szakosztálya évről évről szakmai napját, mely idén harmadik volt a sorban. December 7-én az MTA Miskolci Területi Bizottsága székházának nagytermét a szakosztálytagok és az érdeklődők népesítették be.

A nyitó előadást *prof. dr. Helmuth Wolff* tartotta, aki nagy-szerű és részletes áttekintést adott a német geotermiáról. Megtudhattuk többek között, hogy a hazánknál sokkal rosszabb geotermikus adottságokkal rendelkező ország sokszorosán előtűnik jár – nemcsak a geotermikus villamosítás-termelésben – de a hőszivattyús lakossági alkalmazásokban és a geotermia egyéb ágazataiban is. Mondandóját tényszerű adatokkal, magyarázó ábrákkal támasztotta alá, majd kérdésekre válaszolt, vázolván a németországi geotermikus fejlődés jövőendő útját.

Ezután alapító elnökünk, *dr. Bobok Elemér* professzor lépett a mikrofonhoz. Előadásában megemlékezett a geotermia atyjáról, *dr. Boldizsár Tibor* professzorról, akit a nemzetközi tudományos világ e megtisztelő címmel tart emlékeztében. Érdekes információkat kaptunk a nagy elődök: *Zsigmondy Vilmos*, *Pávay Vajna Ferenc*, *dr. Szilas A. Pál* tárgybani tevékenységéről. Megemlítette, hogy kezdetben a magyar geotermia ígéretes lehetőségeket mutatott, hiszen Izland után második helyen álltunk a világban a geotermikus energia felhasználásában. Ma 600 MW-nyi kapacitásunkkal már az első tíz közé sem férünk be. Kidomborította, hogy e helyzetben a kormányzati támogatás mellett képzéssel, a lehetőségek megismertetésével lehet segíteni. Örömmel újságolta, hogy 2011 februárjában kamaránk Geotermikus Mesteriskolát indít a Szilárd Ásványbányászati és az Energetikai Tagozat közös gondozásában. Végül kifejezte reményét, hogy az együttműködés – a tagozatok között – szélesedik, és Szakosztályunk átalakulhat a megtisztelő Geotermikus Szakmai Kollégiummá, mely 7-9 Kamarai Tagozat geotermikus szakmát művelő tagjait tömöríti majd szervezetébe.

A szünetben kávé és üdítő mellett baráti eszmecsere, konzultációt folytathattunk az elhangzottakról. Majd a nagy érdeklődéssel várt PannErgy beszámoló került volna sorra a Miskolci (Mályi) Projekt eredményeiről. Sajnos a felkért előadó Horuczi György külföldi útjára tekintettel szereplését lemondta. Reméljük azonban a következő alkalommal már újabb sikerükről is hallhatunk!

A következőkben *Hlatki Miklós* a vízviasszasajtolás problematikáját fejtegette. Előadásában kitért a kitermelő és a vízviasszasajtoláshoz szükséges kutak viselkedésének eltérő vonásaira. Felvillantotta azokat a különbségeket, melyeknek a kútképzésben érvényesülniük kell azért, hogy a homokkővekbe történő hosszú távú vízviassajtolás megfelelő eredménnyel legyen végezhető. Bemutatta a kútképzés tudományos alapjait, és szorgalmazta a hazai adaptálás, kutatás és tapasztalatcsere szükségességét.

A tartalmas szakmai nap előadásait a Szilárdásvány-Bányászati Tagozat honlapján (www.mmk.hu) megtekintheti minden érdeklődő.

Livo László

Dr. Füst Antal köszöntése

2010. december 6-án Gödöllőn a Szent István Egyetem Rectori Tanácstermében *prof. dr. Molnár Sándor* tanszékvezető, intézetigazgató vezetésével szervezett és vezetett konferencián ünnepelhettük *dr. Füst Antal* c. egyetemi tanár 70. születésnapját.

A rendezvény „A geomatematika és alkalmazott informatika aktuális kérdései”-vel foglalkozott. Megnyitójában *prof. dr. Molnár Sándor* ismertette az ünnepelt szakmai életútját. Kiemelte, hogy a bányamérnöki oklevél megszerzése után mind a bányászat gyakorlatában, mind a geoinformatika tudomány művelésében, fejlesztésében és gyakorlati alkalmazásainak kidolgozásában folyamatosan vezető szerepet tölt be, egyetemi és szakközépiskolai hallgatók nemzedékeinek adva át tárgyi tudását.

A konferencia nyitó előadását az ünnepelt tartotta meg. A monitoring hálózatok geostatistikai tervezésének, kalibrálásának és üzemeltetésének módszereit ismertette. Nem hallgatta el azokat a gyakori hibákat, nem-megfelelıségeket sem, melyekkel a mai környezetvédelmi és egyéb ipari monitoring rendszerek vélhetően a hiányos tervezés és a kalibrálás elmulasztása miatt vártnál kevésbé tudják betölteni a nekik szánt előrejelző, havária megelőző szerepet.



Dr. Molnár Sándor köszönti dr. Füst Antalt

Elmondta azt is, hogy a jól tervezetten gyűjtött információk megfelelő feldolgozásával a nem kívánt események előre jelezhetők, s szerencsés esetben módot adnak az időben történő beavatkozásra.

A prezentációk sorában idősebb és fiatalabb kollégák – szinte mindannyian az ünnepelt korábbi tanítványai – a legkülönbözőbb szakmaterületekről elméleti és gyakorlati alkalmazásokat mutattak be a geomatematika és a geoinformatika témaköréből. Így *dr. Kovács József* a dinamikus faktoranalízis alkalmazásáról, *Hatvani István* az idősoros egy- és többváltozós adatelemző módszerek környezetvédelmi felhasználási lehetőségeiről beszélt. *Székel László* a differenciálegyenletek stabilitási tulajdonságait, míg *Molnár Márk* az energetikai problémák környezetgazdasági modellezését vázolta. *Kicsiny Richárd* a napkollektoros rendszerek szabályozásáról, *Véres Antal* a Fourier-sorok konvergenciájáról beszélt. A sort *dr. Unger Zoltán* kiváló előadása zárta, aki a fraktálok földtudományi használatával ismertette meg a hallgatókat.

Jó volt látni, hallani és érezni azt a szeretetet, nagyrabecsülést, mely a rendezvényt áthatotta, kifejezve az előadók és a hallgatóság együttműködési, összetartozási érzését. A szünetben és a konferencia végeztével az előadók és a hallgatóság kötetlen konzultációt folytatva éltette az ünnepeltet.

Livo László

Emlékezés a Szücsiben elhunyt 31 bányászra

2010. november 26-án a Heves megyei Szücsi község polgármestere, *Berta István*, a Bányász Szakszervezet alelnöke, *Pápis László* és *Bóna Róbert*, a Mátrai Erőmű Zrt. igazgatója közreműködésével megemlékeztek az 1959. november 26-án a Szücsi X-es aknában történt endogén eredetű bányatűz áldozatairól, a 31 hősi halált halt bányászról.

A templomkertben felállított kopfájánál gyülekeztek a község és környező települések képviselői és a hozzátartozók. Innen a római katolikus templomba mentek, ahol *dr. Hubai József* kanonok tartott gyászmisét. *Berta István* polgármester és a kanonok-plébános emlékeztek név szerint is a bányatűzben elhunyt bányászokról. A gyászmise után a kopfájánál, a bányász emlékműnél koszorút helyezett el *Berta István* polgármester, a környező községek képviselői, a hozzátartozók, a Mátrai Erőmű Zrt. és az OMBKE Mátraaljai Szervezet részéről *Bóna Róbert* igazgató, a helyi szervezet elnöke, valamint a Bányász Szakszervezet alelnöke, *Pápis László*.

Az elhunytak emlékét örökre megőrizzük!

Dr. Szabó Imre

Ganz bányamozdony a csolnoki múzeumban

Több mint két éve került a Kisvasutak Baráti Köre Egyesület (KBK) tulajdonába az a 9 tonnás Ganz gyártmányú bányamozdony, amely augusztus 27-én, Csolnokon került kiállításra. A mozdony elhelyezésére több helyszín is szóba került, végül a múzeumot létrehozó Csolnoki Bányász Klub és a KBK több éves jó munkakapcsolatára tekintettel került mostani helyére.



A Ganz Vagon- és Gépgyár 1953-ban gyártotta a gépet 580 mm nyomtávval, 550 V egyenáramról működő két darab 41 lóerős motorral, végperonos felépítménnyel, görgős rúd-áramszedővel (trolley) alagúti szállításra. 2002-ig üzemszerűen használták a tokodaltárai vízbázis altárójában. Az üzemmet akkor leállították, az öt évvel későbbi újrainvitásánál már akkumulátoros mozdonyt alkalmaztak, a Ganz már csak elvértve mozgott. A KBK rövid távon a gép külső felújítását tervezi, de mivel üzemképes állapotban van, a hosszú távú tervekben mozgás közbeni bemutatása a cél egy rövid pályán. A mozdony mögé lett sorozva a korábban Annavölgyről érkezett mentőkocsi, így a szerelvény látványos eleme az évről évre látványosan fejlődő múzeumnak, a helyszín értékét emeli, hogy néhány száz méterre haladt a falu alatt a Dorogi Altáró, ahol egykoron dolgozott.

Molnár Márk

A Vértesi Erőmű folytathatja működését

A Vértesi Erőmű (VÉRT) a hétfőn (január 31-én) született csődegyezség jogerőre emelkedésével hitelek és veszteségek nélkül folytathatja működését, miután 12,5 Mrd Ft-tal csökkennek a cég kötelezettségei – közölte *Baji Csaba*, a Vértesi Erőmű Zrt.-t birtokló Magyar Villamos Művek Zrt.

(MVM) vezérigazgatója. A nem biztosított hitelező követelését a csődegyezség alapján a VÉRT 30 százalékon elégti ki.

Az MVM erős, sikeres társaság, van forrása leánycégének hitelezésére. A bányát a korábbi terveknek megfelelően 2012. december 31-én zárják be, az erőmű pedig 2014. december 31-ig termel. A társaság továbbra is kapja a „szénfillért”, amiből a VÉRT-nek 6,7 Mrd Ft bevétele van, de ez az összeg 2013-ig csökken. Ugyanakkor ezt csak a bányabezárás költségeire fordíthatják – magyarázta *Baji Csaba*. A tulajdonosok által jóváhagyott reorganizációs terv szerint a továbbiakban a tavalyi 9,5 petajoule helyett 6 petajoule áram termelését tervezik. Az ezer főt foglalkoztató erőműtársaság menedzsmentje a már bejelentett 200 fős létszámleépítéshez képest továbbiakkal nem számol.

Baji Csaba sikernek nevezte a csődegyezséget, mert megmaradnak a munkahelyek, és elhárult a veszély Oroszlány és Bokod távhőszolgáltatásának megszűnése elől. Hangsúlyozta: a továbbiakban a VÉRT nullszaldós gazdálkodást folytathat, és a dolgozók felkészülhetnek arra, ha 2014 után a tevékenység megváltozik. A vezérigazgató a Vértesi Erőmű gazdaságos működésének alapjait firtató kérdésre azt válaszolta az MTI-nek, hogy a veszteségeket jelentős mértékben ellensúlyozza a szénfillér, a mérsékelt termelés, a biomasszával való áramtermelés kötelező átvételi rendszerben történő támogatása, valamint az, hogy az eddigiektől eltérően a VÉRT rendszer-szerű szolgáltatást is végez a villamosenergia-rendszer egyensúlyának fenntartására.

Kérdésre válaszolva a vezérigazgató közölte: van érdeklődés a Vértesi Erőmű iránt. Külföldi befektetők jelentkeztek be a felszámolás hírére, hogy szelektív hulladékégetésre használnák a telephelyet, vagy megvásárolnák magát az erőművet. 2011. január 31. MTI, hvg.hu

PT

A Mindentudás Egyeteme Miskolcon

A népszerű tudományos ismeretterjesztő sorozat két év szünet után januárban indult újra. Március végéig 16 előadást hallgathatnak meg az érdeklődők Budapesten és hat nagyváros egyetemén.

Az újrainduló televíziós sorozat keretében 2011. február 1-jén *dr. Hartai Éva*, a Műszaki Földtudományi Kar Ásványtani – Földtani Intézet docense a Miskolci Egyetem XXXVII. sz. előadójában (Zambó-terem) tartott előadást „*Meddig ér a takarónk? – a Föld ásványi nyersanyagkészleteiről*” címmel.

A televíziós felvételre a sorozat szervezői hatalmas technikai apparátussal vonultak fel, az előadó teljesen megtelt az érdeklődő hallgatósággal.

ombke-levelező lista

MT

A Norsk Hydro ASA bauxitvásárlásai

A norvég tulajdonú Norsk Hydro ASA vállalat 2010 májusában megállapodást kötött a Vale multi céggel, hogy a Brazíliában lévő vagyonát megveszi és azt továbbfejleszti.

Az üzlet költsége 4,9 Mrd dollár, amely magában foglalja az Albros alukohót, az Alunorte és a CAP timföldgyárakat, valamint a Paragominas bauxitbányát.

A Paragominas bányauzem a világ harmadik legnagyobb bauxitbányája, termelése 2009-ben 9,9 millió t/év volt, és ezt fejlesztik 15 millió t/év-re. A bányauzem közvetlen a CAP nevű timföldgyárba szállít, aminek a kapacitását szintén bővíteni fogják a jelenlegi 1,86 millió t/év-ről 7,44 millió t/év-re. Ez mellett az Alunorte timföldgyár is fogad bauxitot, a gyár kapacitása 5,7 millió t/év timföld.

A harmadik lépcső az Albras alukohó, mely egy vízierőműtől kapja a villamos energiát. Éves termelése csak 455 000 t/év alumínium. Ezért a timföld nagy részét a Hydro Norvégiába szállítja, és ott a saját alukohóiban dolgozza fel alumíniummá.

A Hydro cég kijelentette, hogy az alkalmazottakat megtartja.

Engineering and Mining Journal
2010. június

Bogdán Kálmán

Gyászjelentés

Kurtos Miklós Pál bányatechnikus 2010. május 22-én életének 62. évében Pálházán elhunyt.

(Csepei) Zoltán Tamás okl. erdőmérnök, okl. bányamérnök 2010. október 24-én, 85 éves korában Budapesten elhunyt.

Dénes Ottó okl. bányamérnök 2010. november 5-én 79 éves korában Sopronban elhunyt.

Sztari Miklós okl. bányamérnök 2010. november 6-án életének 86. évében Budapesten elhunyt.

Varga László okl. földmérő mérnök 2010. november 11-én Sopronban elhunyt.

Sylvester Gábor okl. bányamérnök 2010. november 13-án Budapesten elhunyt.

Dr. Urbán Nándor jogász 2010. november 19-én életének 67. évében Miskolcon elhunyt.

Hanich János okl. bányamérnök 2010. november 23-án életének 63. évében Recskén elhunyt.

Nagy György okl. bányagépész mérnök 2010. november 26-án életének 81. évében Miskolcon elhunyt.

Oravecz Zoltán okl. bányamérnök 2010. december 18-án életének 77. évében Ajkán elhunyt.

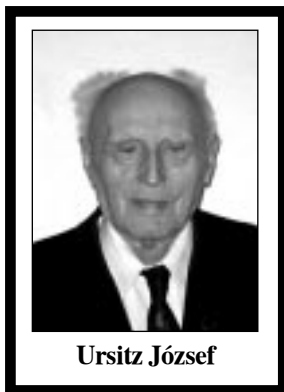
Vértike István bányatechnikus 2011. januárban életének 77. évében Pécsen elhunyt.

Dr. Törő Béla okl. matematikus 2011. február 1-jén életének 85. évében Miskolcon elhunyt.

(Tagtársaink életútjáról későbbi lapszámunkban fogunk megemlékezni.)

Ursitz József (1911–2010)

Ursitz József Kossuth-díjas bányamérnök 1911. szeptember 21-én született a Nógrád megyei Etes községben. Elemi iskoláit szülőfalujában végezte, majd a nyolc osztály elvégzése után a nógrádi bányáknál helyezkedett el, ahol kisegítőként, csillésként, segédvájárként dolgozott, majd később vájár képesítést szerzett. 1944 júniusában Rózsaszentmártonba a Mátravidéki Szénbányászati Rt.-hez került és Pernyepusztán (a mai Petőfibányán) kapott lakást feleségével együtt. Része volt a Petőfi-altáró bánya nyitási munkálatainak.



1946-1947-ben beiratkozott a hatvani gimnáziumba is, majd 1948-ban Budapesten az Állami Műszaki Főiskolán tanult és 1951-ben a Mátravidéki Szénbányákhoz helyezték, üzemi főmérnök, igazgató, majd műszaki osztályvezető lett. 1956-ban kezdett foglalkozni a fejtési biztosítással, a hidraulikus páncélpajzs kifejlesztésével. 1957-ben tröszt főmérnöki kinevezést kapott, ő lett a Mátravidéki Szénbányászati Tröszt főmérnöke Petőfibányán. Mint műszaki vezető irányította a fiatal bányamérnökök tevékenységét, s szinte minden bányai üzem élére fiatal bányamérnököket nevezett ki. Szücsiben, Gyöngyösön az F4-es vágathajtó géppel országos rekordot produkáltak. Havonta több mint 600 m vágatot hajtottak. Folytatta a fejtési páncélpajzs tervezését, kivitelezését. 1961-1962-ben a Szücsi X-es és a Gyöngyös XII-es aknán üzemszerűen működött a hidraulikus páncélpajzs. 1962. március 15-én szorgalmas munkája elismerésül Kossuth-díjjal tüntették ki. Az *Ursitz*-féle páncélpajzs nemcsak Mátraalján, de a Dunántúlon és határainkon kívül Romániában és Csehszlovákiában is sikeresen üzemelt. Mindezekon kívül sok hasznos egyéb műszaki újítása volt a trösztnél, különösen a vágathajtás, fejtés és egyéb kisegítő tevékenységeknél.

1963-ban egyesült a Külszíni Szénbányászati Vállalat (Budapest) és a Mátravidéki Szénbányászati Tröszt (Petőfibánya) Mátraaljai Szénbányák elnevezéssel, petőfibányai székhellyel. Igazgatója *dr. Halász Tibor* általános mérnök lett, a műszaki igazgatóhelyettes *Ursitz József*. Sikeresen működött közre a mátraaljai lignitbányászat külfejlesztés művelés bevezetésében. Irányította és segítette a visontai külfejtés műszaki, beruházási munkáit. 1971-ben ment nyugdíjba.

Egyesületünknek 1958-tól haláláig volt lelkes tagja. A BKL Bányászatban több cikke jelent meg, és az OMBKE helyi szervezetnél többször tartott műszaki előadást és élménybeszámolót. 99. születésnapján a helyi szervezet vezetősége Petőfibányán felkereste és felköszöntötte. Látogatásunk alkalmával – bár a látásával már komoly bajok voltak – lelkesen beszélt az elmúlt időszak műszaki kérdéseiről és érdekelt a visontai és bükkábrányi bányák műszaki állapota, a technológia, a termelési eredmények. Örömmel nyugtázta, hogy nyugdíjaskorában megírt „Emlék-iratait” a fiataloknak eljuttattuk és verseit nyomtatásban is megjelentettük.

Az 1959-ben bekövetkezett szücsi bányauzemi szerencsétlenségben a bányatűzben 31 bányász életét veszttette, erről még most is igen érzékenyen beszélt. Elmondtuk, hogy a szomorú eseményről minden évben megemlékezünk, és ez alkalomból írt egy-egy versét elmondják. Sajnos látogatásunk után pár hónappal elment közülünk.

2010. november 17-én a Petőfibányai temetőben helyezték örök nyugalomba. A sírnál a bányász kollégák és egyesületi tagok nevében *Hamza Jenő* ny. főosztályvezető búcsúzott szeretett tagtársunktól.

Hamza Jenő, dr. Szabó Imre

Nagy György (1930–2010)

Fájó szívvel, megrendülve vettük tudomásul, hogy *Nagy György* gépészmérnök kollégánk és barátunk 2010. november 26-án 80 éves korában eltávozott az élők sorából.



Iszkaszentgyörgyön született 1930. február 5-én. Az elemi iskola elvégzése után Székesfehérváron folytatta középiskolai tanulmányait, az Ybl Miklós reálgimnáziumban érettségizett. A nehéz anyagi körülmények között élő családja nem tudta továbbtanulását segíteni, ezért 1949-ben Budapesten a metró építésénél helyezkedett el. Hogy egyetemi tanulmányokat tudjon folytatni, nappali és éjszakai műszakban dolgozott és délután a Budapesti Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Karán tanult.

A nehéz föld alatti munka, a fagyasztásos aknamélyítés, a mozgólépcsős állomás-építés, a 7,4 méter átmérőjű kitorési szelvény elkészítése, az idomkövel való falazás, az injektálás, a néhol futóhomokos területeken való biztosítás kiváló előiskola volt a tanulmányait végző fiatalembernek. Harmad-vezető mérnökként 1953-ig itt dolgozott, és keresetéből segítette az Iszkaszentgyörgyön lakó 11 fős családját.

1953 decemberében lehetősége volt elhelyezkedni a Borsodi Szénbányák Sajókaza – Szeles aknájánál. Miként Borsodban több üzemnél, itt is frontfejtéses bányaművelést folyt. A bányában rabok dolgoztak, ami más megvilágításba helyezte a bányaművelést is. Műhelyt kellett kialakítani, rendbe tenni a villamos rendszert, ill. azt az előírásoknak megfelelően kiépíteni. Sajókaza-Szeles akna között kötélpálya-szállítás volt régi faoszlopos, kötélbefűzéses rendszerben. Ennek átalakítása, felújítása volt a feladata, melynek technológiáját is el kellett készíteni. A feladatot sikeresen megoldotta, a kötélpálya a bánya bezárásáig hibátlanul működött. Egyik legfontosabb munkája egy körbuktató tervezése, elkészítése volt, ezt is sikeresen megoldotta.

1955-56-ban a Központi Gépjavító vezetője volt. Itt végezték a vállalati motorok, villanyfűrók és trafók tekercselését, kötélakatok elkészítését. Komoly feladata volt a Szuhakálló I. bányauzem korszerű, megbízható szivattyú állomásának megépítése. A nagy tapasztalattal rendelkező vezető később Szuhakálló II. aknára került, majd Alberttelep függőleges akna lett a következő munkahelye. Az akna az anyagbeadáson túl a személyszállítást is végzett. A bányában 5 db F5-ös elővájó gép üzemelt a hozzájuk kapcsolódó gumiszalag-szállítással.

Innen szakmai útja Lyukóbányára vezetett, ahol gépészeti vezető beosztást kapott. Feladata a tervezett pajzsos frontok beüzemelése, a termelvény gumiszalagon való kiszállítása, a hozzá kapcsolódó szállító akna üzemeltetése volt. A 3 komplexen gépesített front kapacitása nagyobb volt, mint az akna szállítási kapacitása. Ennek megfelelően kivitelezésre került Lyukóbányán az a pneumatikus szállítási rendszer, ami Európában csak Angliában üzemelt, és Lyukó így 1978-ban az országban először tudott egy aknából 1 millió tonnát termelni. Mindenki „Gyuri Bácsi”-ja ebből a munkából is kivette részét kiváló eredményt érve el.

Szakmai munkája mellett a rendezvények elmaradhatatlan szervezője és szereplője volt. Szakmai előadásokat tartott, stílusát a hallgatói nagyon szerették. Az OMBKE tagjaként is számos előadást tartott – sikerrel. Jó előadó volt. 40 éves tagsága után megkapta a Sóltz Vilmos-émlékérmet.

Munkáját számtalan kitüntetéssel ismerték el. Már a metró építésénél Sztahanovista-oklevelet kapott, majd megkapta a Földalatti Vasút Emlékérmet is. A Bányászati Munkaszázló, a Bányász Szolgálati Emlékérem tulajdonosa. Megkapta a Bányászati Érdemérem bronz, ezüst, arany fokozatát, a Honvédelmi Érdemérmét 15, 20, 30 év után, és 12 alkalommal lett a Bányászat Kiváló Dolgozója.

Nyugdíjba vonulása után rendszeresen részt vett az OMBKE Nyugdíjas Baráti Társaság rendezvényein, ahol a

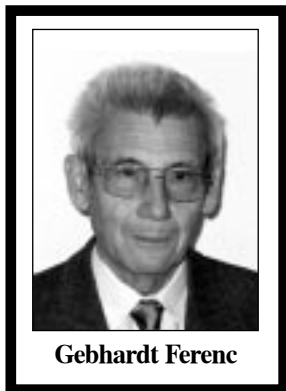
mindnyájunk által ismert és szeretett humorával sokszor megnevettette a jelenlévőket. Az utolsó időszakban már többször maradt távol, de kistokaji hétvégi házában szívesen látta volt munkatársait egy-egy koccintásra. Vidámsága, kollégái szeretete itt is megnyilvánult. Aztán egészségi állapota romlani kezdett, már csak telefonon tudtunk beszélni egyre ritkábban.

Temetése 2010. december 3-án volt a miskolci Mindszenti temetőben. Volt munkatársai, barátai, az OMBKE Baráti Társaság tagjai díszőrséget álltak hamvait tartalmazó urnájánál. A munkásságát méltató búcsúbeszédet követően a hamvait tartalmazó urnát a Perecesi Bányász Zenekar által megszólaltatott Bányászhimnusz hangjai mellett helyezték a föld alá, ahol életében oly sokszor és szívesen tartózkodott. Személyében egy kiváló műszaki vezető, egy jó barát távozott a borsodi bányásztársadalom tagjai közül. Gyuri Bácsi! Volt munkatársaiddal, barátaiddal együtt emlékedet tisztelettel megőrizve mondom Neked utolsó Jó szerencsét!

Lóránt Miklós

Gebhardt Ferenc (1932–2010)

Több hónapos, súlyos betegség után 2010. november 22-én, életének 78. évében elhunyt *Gebhardt Ferenc* okleveles erősáramú villamosmérnök, a hazai uránbányászat meghatározó személyisége, a GEO-FABER Zrt. főmérnöke.



Pécsett született 1932. október 27-én, iparos családban. Alapfokú iskoláit Pécsett végezte, majd a neves Nagy Lajos Gimnáziumban érettségizett. Egyetemi tanulmányait a Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki Karán folytatta, itt diplomázott 1956-ban.

Friss diplomásként az akkor Pécsi Bauxitbánya nevet használó *Pécs környéki uránbányánál* kezdett dolgozni az új, bakonyai II. üzemben. Itt élte át a forradalmat, a szovjet tankok által körülvett bányauzemben. 1993-ig dolgozott a különböző neveken (Pécsi Uránércbánya Vállalat, Mecseki Ércbányászati Vállalat, Mecsekurán Kft.) működő uránbányászatban, különböző, egyre fontosabb beosztásokban. Munkaszeretete jellemző, hogy 1995-ben elvállalta az akkor alakuló *GEO-FABER Rt.* főmérnöki tisztségét, ahol haláláig eredményesen tevékenykedett.

Szakmai pályafutása során bányauzemi villamos részlegvezetői, vállalati főenergetikus, területi főmérnöki, energetikai osztályvezetői tisztségeket töltött be. Rendkívül fogékony volt az új, előremutató, korszerű technikák alkalmazására. Több területen fejtett ki meghatározó tevékenységet, többek között a bányászatban különlegesen fontos erősáramú villamos elosztóhálózatok megépítésén, az állomások egységes rendszerének kialakításán. Vezető szerepet játszott a nagyteljesítményű félvezetős hajtások bányaiipari alkalmazásában, a főszellőztető ventilátorok veszteségmentes szabályozásán kívül szívügyének érezve kialakította a vállalati energiagazdálkodás korszerű, új szemléletű rendszerét. Sokszínű szakmai érdeklődésére példaként szolgált a vállalati hírközlési rendszer digitális átállítása is, mely jelezte a mind korszerűbb technika megismerésére és alkalmazására való folytonos törekvését.

Közéleti tevékenysége igen jelentős volt; tagja volt a Magyar Mérnöki Kamarának, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek és a Magyar Elektrotechnikai Egyesületnek (ahol a pécsi szervezet vezetőségi tagja is volt). 1968 óta egyik szervezője, előadója volt a Bányagépész-villamos Konferenciáknak, amelyek a szakma hazai és nemzetközi gyakorlati és elméleti eredményeinek széles körű elterjesztését szolgálták.

Több hivatalos elismerés birtokosa volt. Miniszteri kitüntetések mellett hosszú munkásságából következően rendelkezett a *Bányász Szolgálati Érdemérem* különböző fokozataival is. A Magyar Elektrotechnikai Egyesület 1995-ben *Kandó Kálmán-díjjal* ismerte el tevékenységét, az Egyesület pécsi szervezete 1997-ben *Elektro Sopianae-díjjal* fejezte ki megbecsülését. 2002-ben megkapta a Bányagépészet a Műszaki Fejlődésért Alapítvány által adományozott *Hell-Bláthy-díjat*.

Tevékenységenek szerteágazó sikerességét jól foglalja össze a díj indoklása. Az Alapítvány „A díjazással ismeri el azon szakemberek tevékenységét, akik a bányagépészet, a bányavillamosság, a tudományos élet, az oktatás területén maradandót alkottak, akik közreműködtek a kiemelkedő gépészeti, villamossági műszaki megoldások megszületésében és elterjedésében, melyek interdiszciplinárisak, *bányászati eredetűk mellett az ipar több területén* előnyösen alkalmazhatóak, akik a szakma fennmaradásáért, közös problémáink megoldásáért kimagaslóan tevékenykedtek.”

Kiváló emberi tulajdonságai, szaktudása, a bányászat iránti elkötelezettsége, erkölcsi ereje, kitartása, türelme sokaknak mutatott példát, megkönnyítve az új generációk szakmabeli beilleszkedését, fejlődését is. Hiánya pótolhatatlan. Emlékét megőrzi családja, a szakma, munkatársai, kollégái, barátai.

Tóllósy Pál

Dénes Ottó (1931–2010)

1931. október 31-én született Luxemburgban. 1952-ben Sopronban érettségizett a Széchenyi Gimnáziumban. Még ebben az évben felvették az egyetemre és 1957-ben bányaművelő mérnöki oklevelet kapott Sopronban. 1965-ben Budapesten munkavédelmi szakmérnöki, 1968-ban Miskolcon külfejtési szakmérnöki oklevelet szerzett.



Dénes Ottó

1957. március 1-jén a Mátravidéki Szénbányászati Tröszt Petőfi Altáró Bányaüzemében a mérnökség vezetőjévé nevezték ki. 1957. augusztus 1-jén a MEO vezetője lett. A gyöngyösi XII. akna primerpor homoktalanításával ért el eredményeket. 1961. január 1-jén területi főmérnöknek nevezték ki a rózsaszentmártoni IX. és a gyöngyösi XII. aknák, valamint a petőfibányai vegyesüzem felügyeletére. 1963. január 1-jén a terv és statisztikai osztály vezetőjévé nevezték ki, majd 1969-ben a közgazdasági osztályra került. A bér-munkaügyi osztály és a tervosztály összevonásával létrejött új szervezet osztályvezetője lett. 1974. július 1-jén a tatabányai székhellyel létrejött Magyar Szénbányászati Tröszt ipargazdasági főosztályának vezetője. Feladata a bányavállalatok finanszírozási és gazdasági szabályozási rendszereinek kidolgozása, bevezetése volt. 1980-tól a Bányászati Információs Szolgálat főosztályvezetőjeként a bányászat műszaki információs rendszerének kidolgozása és a számítógépes alkalmazás

megvalósítása volt a feladata. 1989. december 1. óta nyugdíjas.

Szolgálati idejében 7 alkalommal Kiváló Dolgozó, 3 alkalommal a Nehézipar Kiváló Dolgozója és a Bányászati Szolgálati Érdemérem bronz, ezüst, arany fokozata kitüntetésekben részesült.

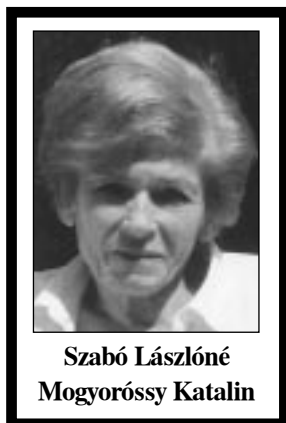
Az OMBKE-ben Mátraalján több cikluson át volt a helyi csoport titkára és az egyesületi választmány tagja. 2003-ban Sóltz Vilmos-émlékérmeket kapott. Az egyesület lapjában 5 alkalommal jelent meg cikke.

2010. november 12-én a soproni evangélikus temetőben az evangélikus egyház szertartása szerint helyezték örök nyugalomba. A sírnál Kerekes Árpád aranyokleveles geológusmérnök búcsúzott az évfolyam és az OMBKE nevében és méltatta Dénes Ottó pályafutását. A kápolnában történt szertartás a Bányászhimnusz hangjaival fejeződött be.

Dr. Horn János

Szabó Lászlóné Mogyoróssy Katalin (1930–2010)

Szomorúan értesültünk, hogy *Szabó Lászlóné Mogyoróssy Katalin* aranyokleveles bányamérnök, a Tatabányai Bányák nyugalmazott osztályvezetője 2010. augusztus 22-én Tatabányán, életének 79. évében elhunyt.



Szabó Lászlóné
Mogyoróssy Katalin

1930. szeptember 29-én született Nyíregyházán. Középiskolai tanulmányait itt kezdte meg az Angolkisasszonyoknál, és 1949-ben a Sátoraljaújhegyi Piarista Gimnáziumban fejezte be. Eredetileg orvosnak készült, de a korszak oktatáspolitikája ezt nem engedte meg, így a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Karán kezdte meg tanulmányait, majd rövidesen átjelentkezett a Bányamérnöki Karra. Sopronban 1953-ban szerzett bányamérnök diplomát. Ő volt az első nő, aki az Alma Materen diplomát kapott.

Az egyetem elvégzése után *Szabó Lászlóval*, akivel rövidesen házasságot kötöttek, Tatabányára került. Már az egyetemi évek alatt, a pécsi bányászatban töltött nyári gyakorlatok folyamán is megismerte a bányamunka szinte minden területét. Ez folytatódott Tatabányán is, amikor a „széncsaták” időszakában a termelés első vonalában, a termelő üzemben kezdte meg szakmai munkáját. A VIII. aknán a mérnökségvezető lett, majd rövid ideig dolgozott a Vállalat Központban bérügyi osztályvezető helyetteseként. Újra üzemi munka következett 1957 és 1961 között, a XIV. aknán dolgozott üzemmérnöki beosztásban. Üzemi munkája során volt bányamérnök, készített és adott ki szakmánpályákat,

ellátott közvetlen termelésirányító feladatokat. Szakmai tudásával és határozott fellépésével a kemény bányászok között is rövid idő alatt tekintélyt vívott ki magának. Pályafutása egyik legnagyobb sikerének azt tartotta, hogy 1957-ben egy ideig a bányamestert helyettesítette. Üzemi munkássága alatt zajlott le Tatabányán a bányászok korszerűsítése, szinte minden területen, a biztosításban, a jóvesztésben, a munkavédelemben, a vízvédlemben.

Részesen volt a tatabányai és a hazai szénbányászat a múlt század 60-as éveiben elért csúcsideszakának, de mun-

kassága második fele már a visszafejlesztés, hanyatlás korszakára esett. Ez a korszak azonban számára egy nagy szakmai kihívást jelentett. Részesre lett annak a nagy kísérletnek, amelyet a Tatabányai Szénbányák folytatott *dr. Kapolyi László* kezdeményezésére és vezetésével, amely a szén komplex hasznosítása néven vált ismertté szakmai és tudományos körökben. A program célja az volt, hogy a szén, a nem műrevaló szén minden alkotóeleme hasznosuljon, így a kitermelés során megmozgatott anyag lehető legnagyobb hányadban váljon hasznos terméké, és így teremtsen meg a hazai szénbányászat fennmaradását, fejlődését. A sokrétű és szerteágazó kutatás-fejlesztés lebonyolítására hozta létre a vállalat a Távlati Kutatási Főosztályt, és ide került *Szabó Lászlóné* is osztályvezetői beosztásban. Feladata a munkában résztvevő kutatóhelyek, intézetek, egyetemi tanszékek, valamint a vállalatnál folyó kísérletek, félüzemi kísérletek munkájának összehangolása volt. A szén komplex felhasználásának kutatása során született eredmények számos szabadalomban öltöttek testet, sokakban személyesen közreműködött, a szabadalom részese. 1986. január 1-jéig, nyugdíjba vonulásáig, majd még néhány évig nyugdíjasként dolgozott ezeken a témákon.

A munkából való visszavonulása után életét családjának, unokái nevelésének szentelte, ez töltötte ki életét. A korrall járó szaporodó gondokat fegyelmezetten, nagy türelemmel viselte.

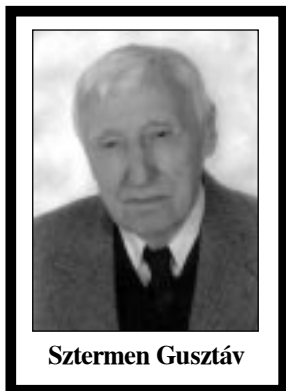
Szabó Lászlóné Mogyoróssy Katalin rendkívül határozott, gyorsan döntő, szókimondó, fegyelmezett, tevékeny ember volt. A munkában nem tűrte és nem viselte el a tétovázást, a döntések után haladéktalanul a cselekvést, a végrehajtást szorgalmazta, a munkában személyes példát mutatott. A konfliktusokat nem generálta, de ha ilyen helyzet adódott, egyenes válaszokkal, állásfoglalással azokat megoldotta. Munkájával bizonyította, hogy a nők is képesek a nehéz körülmények között végzett bányamérnöki munka ellátására. A nők is képesek kiváló teljesítményt nyújtani összetett műszaki fejlesztési, kutatási feladatok irányításában. Mindvégig ugyanazon munkahelyen, a tatabányai bányászatban dolgozott, hűségét a tatabányai bányásztársadalom 2004-ben emlékéremmel jutalmazta.

Szűk családi körben volt a búcsúztatása augusztus 29-én. A munkatársak, barátok, a tatabányai bányásztársadalom, ki-ki hite szerint mondott utolsó Jó szerencsét!

Dr. Csizsár István

Sztermen Gusztáv (1925–2011)

2011. január 31-én Kazincbarcikán, a városi temetőben meghatódott gyászoló közösség búcsúzott az életének 86. évében váratlanul elhunyt *Sztermen Gusztáv* aranyokleveles bányamérnöktől, aki 1925. január 21-én született Salgó-



bányán, harmadik tagjaként a bányászati szakmát művelő családi generációknak. Természetesen a hagyományok folytatójaként ő is a bányász szakmánál maradt, sőt, négy fia közül ketten édesapjuk példáját követték az életpálya választásakor. Az elemi iskolát Salgóbarcikán, a gimnáziumot Budapesten, Salgóbarcikán és Rozsnyón végezte. Érettségi után Sopronban a József Nádor Műszaki és Természettudományi Egyetem Bányamérnöki Karán folytatta tanulmányait. Magyarország történetének ez a nehéz korszaka sok kellemetlenséget, nehézséget, nélkülözést okozott diákéletében.

Egyetemi tanulmányai befejezése után 5 évig volt beosztott mérnök öt egymástól jelentősen különböző aknaüzemben. Szakmai életének ez a meghatározó szakasza széleskörű, alapos gyakorlati ismeretekkel vértette fel, melynek eredményeként üzemi főmérnöki kinevezést kapott. 22 évig volt a *Sajókazai*, majd a *Szuhavölgyi Bányászati* főmérnöke, ezt követően – az 1985. évi nyugdíjba vonulásáig – 7 évig igazgatója. Üzemi főmérnökként az 1960-as évek első felében bányászati gazdasági mérnöki képesítést szerzett, és három hetet töltött a Freibergi Bányászati Akadémián.

A mélyművelésű szénbányászat technikai, technológiai fejlődését a kiteljesedésig, a frontfejtések és elővájások komplex gépesítéséig úgy elméletben, mind gyakorlati alkalmazásban követni, irányítani tudta. Mindamellet meg kellett küzdenie a bányászati vízvészélyességi problémáival, a feketevölgyi iszapbetöréssel és a szintén feketevölgyi bányatűzzel.

Az OMBKE Borsodi Helyi Szervezetének 1948-tól 62 évig, a Nyugdíjas Baráti Társaságnak 1985-től 20 évig tagja, rendezvényeinek – ha csak tehette – résztvevője volt. A bányászat aktualitásait, prioritásait, jövőjét nyugdíjba vonulása után a rendezvényeken elhangzott előadásokon, valamint a szakirodalom és a Bányászati Lapok olvasása és két bányamérnök fia elbeszélései révén kísérte figyelemmel.

Magatartását a szerénység, a mértékletesség, a diszkréció és az illetudás jellemezte mindannyiunk által elismert és követendő módon. Távozásával űrt hagyott maga után.

A Bányászhimnusz dallama és az emléket őrzők – a család, az ismerősei, akik tisztelték, a kollégái, akik becsülték és a barátok, akik szerették – kísérték el utolsó útjára.

Üveges János

Könyv- és folyóiratszemle

Dr. Izsó István: *A montanisztika magyarországi történetének forrásai és szakirodalm*

(A magyar bányászat évezredes története IV. kötet)

A Magyarország területén folyó bányászat történetének első áttekintése 1880-ban jelent meg az egyébként jogász *Wenzel Gusztáv* tollából. Több mint 100 évnek kellett eltelni, hogy kézbe vehessük hazánk bányászatának (amibe évszázadokon át beleértettük a kohászatot is) több mint ezer évre kiterjedő ismertetését.

1996-ban jelent meg „A magyar bányászat évezredes története” címmel annak az igényes vállalkozásnak I. és II. kötet, amit 2000-ben követett a III. Az első kötet a honfoglalástól az 1990-es évekig ad összefoglalást bányászatunk történetéről. A II. kötet azoknak a bányavidékeknek, vállalatoknak, intézményeknek történetét tartalmazza, melyek az ország jelenlegi területén vannak vagy működtek. A III. kötet a magyarországi bányászat szellemi és kulturális örökségét gyűjtötte össze a teljességre törekvő (soha meg nem valósítható) igényével, amire még nem volt példa a magyar könyvészet történetében. E nagy ívű kezdeményezés sikerét legjobban az bizonyítja, hogy ma már ritkaságnak számít, nehezen hozzáférhető, különösen a három kötet együtt.

Nem csodálkozunk azon, hogy ezek után többekben megrült fel annak igénye, hogy a „trilógiát” jó lenne sorozattá fejleszteni. Ennek a törekvésnek az első kézzelfogható megtestesülése a most megjelent „A magyar bányászat évezredes története” IV. kötet, alcíme szerint: „A montanisztika magyarországi történetének forrásai és szakirodalm”.

Az előzőekkel azonos megjelenésű kötet valamennyi között a legvaskosabb: 943 oldalt és 32 oldalnyi színes mellékletet tartalmaz. Annál is inkább tiszteletre méltó már maga a terjedelem is, mivel egyetlen szerző: *dr. Izsó István* bányamérnök, miskolci bányakapitány munkája. A szerző másfél évtizedes gyűjtőmunkája során a magyar bányászat és kohászat történeti szakirodalmi adatainak jelentős részét összegyűjtötte és digitalizált formában rendszerezte. Ez a bibliográfia törekedett feldolgozni minden, nyomtatásban, önálló kötetben, oklevéltárban, jogtárakban, periodikus jelleggel megjelenő kiadványokban, szaklapokban és egyéb sajtótermékekben kiadott vagy kéziratban fellelhető, Magyarország bányászatának és kohászatának történetével foglalkozó vagy arra vonatkozó utalásokat, hivatkozásokat, adatokat tartalmazó forrásanyagot.

A szerző „formabontó bibliográfiának” nevezi munkáját, mivel nem a megszokott elveket követte, hanem egy számítógépes adatbázis adattartalmának nyomtatott formában történő megjelenítését valósította meg. Formabontó abban az értelemben is, hogy nem csupán egy szakbibliográfiát foglal magába, hanem tartalmazza mindazokat a levéltári és egyéb kéziratok dokumentumokat is, amelyek a bányászat és kohászat, illetve a hozzájuk szervesen kapcsolódó erdészet magyarországi története áttekintéséhez, ismeretéhez elengedhetetlenek. Mindebből következően a kötet szerkesztési elvei nem mindenben felelnek meg egy szakbibliográfiával szemben támasztott általános elvárásoknak.

Hangsúlyoznunk kell, hogy montanisztika-történeti bibliográfiáról van szó, tehát nem tartalmazza a kötet a bányászat és kohászat műszaki szakterületével foglalkozó írásokat, amelyekben történeti adatok nem lelhetők fel. Megtalálható viszont a kötetben mintegy 400 olyan külföldi szakirodalmi forrás könyvészeti adata, melyek Magyarországra vonatkozó közvetlen adattal nem szolgálnak, de amelyek ismeretét egy adott korszak bányászati-kohászati terminológiájának, technológiájának, gazdasági vagy éppen jogi környezetének átte-

kintéséhez a szerző fontosnak tartott. Ugyanilyen megfontolásból találhatók a bibliográfiában olyan történettudományi művek is, amelyek bár alig tartalmaznak montanisztikára vonatkozó adatokat, de egy adott korszak vagy a bányászat és kohászat történetét befolyásoló esemény kiváltó okainak és következményeinek megismeréséhez szükségesek. Külön érdeme a könyvnek, hogy a szerző a könyvészeti adatokat sok esetben magyarázatokkal is ellátta, illetve a nem magyar nyelvű források címének fordítását vagy témakörének rövid összefoglalását magyarul is közli.

A bibliográfiát mutatókönyvek egészítik ki: Betűrendes szerzői névmutató, szakterületek szerinti tárgymutató, bányakerületek, bányavidékek szerinti helymutató, a fontosabb települések szerinti helymutató.

A kötet melléklete egy CD-lemez, ami a könyv adatbázisát tartalmazza. Az adatbázis számítógépes használata még inkább megkönnyíti a bibliográfiában történő keresést, lehetővé tesz több szempont szerinti összetett lekérdezést. Az olyan művek, melyek digitalizált változata az interneten elérhető, „hiperhivatkozások” segítségével közvetlenül olvashatók, tanulmányozhatók. A CD-lemezen emellett van egy bibliográfia-gyűjtemény is, amely lehetővé teszi további szakirodalmi adatok keresését, és tartalmazza azoknak az „előtanulmányoknak” a digitális állományát is, amelyeket már korábban közreadott a szerző.

A bibliográfiát a szerző sem tekinti lezártnak, az anyaggyűjtés folytatásával és az adatbázis kiegészítésével továbbfejleszthető és elektronikus formában időről-időre közzétehető.

Meg vagyok arról győződve, hogy ez a mű óriási segítség a bányászat-kohászat történetének kutatói számára, de hasznos lehet mindenki számára, aki szakmáink iránt érdeklődik.

„A magyar bányászat évezredes története” IV. kötetének is – az előzőkhez hasonlóan – *Benke István* a főszerkesztője. A szakmai lektorálásban és a szerkesztésben számos kollégánk munkája is benne van. A könyv a Magyar Olajipari Múzeum és az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület kiadásában jelent meg 2010 decemberében.

B.L.

Köszénföldtan

A Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar Ásványtani és Földtani Intézete 2010. október hónapban adta ki *Nemedi Varga Zoltán* aranyokleveles geológusmérnök, a földtudomány doktora, professor emeritus „Köszénföldtan” c. könyvét a szerző 80. születésnapja tiszteletére.

A 245 oldalas, hiánypótló könyv a teljességre való törekvés nélkül első fő fejezetében az általános köszénföldtannal, a köszének képződési feltételeivel, az ásványtani, kémiai, fizikai és technológiai tulajdonságai áttekintésével, valamint a földtani vonatkozásainak bemutatásával foglalkozik.

Ezt követően a területek köszénföldtana főfejezetén belül a hazai köszén-előfordulásokat részletesen ismerteti az alábbi bontásban:

- a felső-karbon antracit-előfordulásokat és -indikációkat,
- a mecseki felső-triász – alsó-liász feketeköszén-előfordulásokat,
- az ajkai felső-kréta barnaköszén-előfordulásokat,
- a középső-eocén barnaköszén-előfordulásokat,
- a felső-oligocén barnaköszén-előfordulásokat,
- a miocén barnaköszén-előfordulásokat,
- a felső-pannóniai barnaköszén-előfordulásokat.

Az előfordulások bemutatása után részletes irodalomjegyzék található, összesen 45 oldalon, mely nagyon megkönyvíti a szakmai tájékozódást. A könyv a Bíbor Kiadó (Miskolc) dolgozóinak munkáját dicséri.

A kiadvány ára: 3.780 Ft + postaköltség. Megrendelhető a Miskolci Egyetem MF Ásványtani – Földtani Intézetétől.

Dr. Horn János

Energetika – CO₂ – felmelegedés

2010 decemberében jelent meg Reményi Károlynak, az MTA rendes tagjának „Energetika – CO₂ – felmelegedés” című könyve az Akadémia Kiadó gondozásában, mely választ keres arra, hogy tényleg a széndioxid-kibocsátás a globális felmelegedésként ismert jelenség legfontosabb oka?

A szerző előszavában így határozza meg a könyv tartalmát: „A könyv témája nem a klímaváltozás, csak a széndioxidnak a légkörre való hatását elemzi.” A széndioxid-kibocsátás csökkentése illetve elkerülése mára megkerülhetetlen feladatként jelenik meg az energetika minden területén. Kérdés, indokolt-e a széndioxid-kibocsátást tekinteni a klímaváltozás fő okának.

Reményi Károly akadémikus könyve a széles olvasóközönséget – nemcsak a témában illetékes szakembereket – megismerteti azokkal a folyamatokkal és jelenségekkel, amelyeket a szén-dioxid szerepének a légköri hőmérséklet-eloszlásra gyakorolt hatásának meghatározásakor figyelembe kell venni. A könyv segít abban is, hogy a médiában túlsúlyban megjelenő állítások mennyire túlértékeltek és egyoldalúak a széndioxid hatására vonatkozóan.

A könyv fontosabb témakörei: Energiastratégiák, Sugárzási törvények, Naprendszer, Földtörténet, Üvegházhatás, Globális felmelegedés, 4.IPC jelentés, Klíma modellek, Légkör egyensúlya, CO₂ források, Kiotói Egyezmény és valóság.

A könyv ára 4.935 Ft, megvásárolható számos könyvesboltban. A www.akkrt.hu honlapon árengedménnyel vásárolható meg.

Dr. Horn János

Elkészült és megjelent a Pécs Lexikon

2010. december 10-én délelőtt mutatták be a szerkesztők először Páva Zsoltnak, Pécs Város polgármesterének a Pécs Lexikont. Délután a városiak ismerkedhettek meg a munkával és annak eredményével a vadonatúj „TUDÁSKÖZPONT”-nak elnevezett kultúrpalota nagytermében. Dr. Romvári Ferenc művészettörténész, a szerkesztőbizottság vezetője céljának tekintette, hogy a mű még a Pécs2010 Kulturális Főváros évében elkészüljön. A 195 x 283 mm-es méretű kétkötetes, 1500 oldalas lexikon 4700 szócikket és 2500 képet tartalmaz. A szócikkek megírásában százharmincan

vettek részt. A tartalom összeállításához kikérték a város lakóinak, intézményeinek véleményét. A válogatás munkáját témánként felkért szakértők segítették. Összeállításához ötletszinten felhasználták az eddig elkészült városlexikonok tapasztalatait. A szerkesztők olyan művet hoztak létre, amely az enciklopédia és az atlasz jellegzetességeit is magán viseli. Név- és tárgymutatót tartalmaz. Az eligazodást függelékek, mellékletek, diagramok és statisztikai elemzések segítik.

A lexikon tudományos alapossággal foglalja össze a város több mint kétezer éves múltját, természetrajzát, gazdaságát, kultúráját, művészeti életét, épített környezetét, neves személyiségeit. Olvasmányos leírásait könnyen használhatja az alapfokú végzettséggel rendelkező, de tartalmi elemei bármely témában gondolatébresztők, és kiindulási lehetőséget adnak az egy adott területen elmélyülni szándékozó egyetemistának vagy kutatóknak is.

Ódor Imre, a lexikon szerkesztője és a Baranya Megyei Levéltár igazgatója szerint a lexikon hű lenyomata Pécs város múltjának és jelenének. Dr. Romvári Ferenc főszerkesztő ismertető beszédében elmondta, hogy szándékuk szerint a mű három fő szempont köré csoportosította a tartalmat, amelyek egyben a város történetének fő vonalát meghatározták: a Pécsi Püspökség, a Pécsi Tudományegyetem és a bányászat. Előző kettő a szellemi fejlődést biztosította, utóbbi pedig az anyagi fellendülést, a népesség növekedését alapozta meg a város számára. A Pécs 2010 Európa Kulturális Fővárosa cím elnyerésének három fő hozadéka lett: a város megújult, megszépült közterei és környezete, a Zsolnay Kulturális Negyed a Tudásközponttal és a Kodály Zoltán Hangversenyteremmel, valamint a Pécs Lexikon megalkotása.

Páva Zolt polgármester véleménye szerint a könyv szerkesztői három év alatt olyan teljesítményt értek el, amely páratlan hazánk utóbbi időszakában. Örömtelnek találta, hogy még a kulturális főváros programja során, 2010-ben megjelenhetett.

Ami bányászati szempontból fontos, hogy a lexikonban megtalálható a pécsi szén- és uránbányászat minden fontosabb létesítményének, a bányászathoz kötődő jelentős művészeti alkotásoknak rövid története, esetenként fényképe. Feltehetően azon neves bányászati személyek élettörténetei, életútjuk fontosabb adataival és eseményeivel, amelyekkel hozzájárultak a terület iparának létrehozásához, működtetéséhez és fellendítéséhez. Ezek megírását, megjelenítését a szócikkeket író bányamérnököknek és a bányászathoz közel álló szakembereknek köszönhetjük. A szócikkeknél a szerzőket névvel azonosítani lehet.

A lexikonhoz mellékeltek egy DVD-t is, amelyen ritka kép- és filmfelvételek láthatók.

Kiadta: A Pécs Lexikon Kulturális Nonprofit Kft. Elérhető interneten: www.pecslexikon.hu. Készült a Gyomai Kner Nyomda Zrt.-ben 2010-ben, 3000 példányban. 400 db exkluzív sorszámozott bőrkötésben – ill. eozerkerámiával – jelent meg.

Dr. Biró József

Erőműberuházás Koszovóban

Mivel Koszovó krónikus villamosenergia-hiányban szenved, tender felhívást tett közzé lignitbánya létesítésére és erőmű építésére. Az 1000 MW széntüzelésű erőmű kapacitás tenderre az indiai Adani Power, az amerikai AES, egy török és az amerikai-angol közös vállalkozás (Contour Global) jelentkeztek. A tender értékelése szeptemberre várható, az építkezés 2011 első negyedévében indul.

Forrás: Internet

Dr. Horn János

Nőtt az alternatív energia aránya

Az alternatív energia részesedése az energiafelhasználásban 10,8%-ra nőtt az EU-ban. A 27 tagállam közül Svédország támaszkodik leginkább az alternatív energiára, a második helyen Finnország, a harmadikon Lettország áll. Magyarországon a 2007-es 6,0 százalékról 6,6 százalékra nőtt az alternatív energiaforrások felhasználásának az aránya. 2020-ra ennek az értéknek 13 százalékra kellene emelkednie. (MTI-VG)

Dr. Horn János

Egyesületi ügyek

A választmány 2010. december 13-ai ülése

Az egyesület Mikoviny tanácstermében tartott ülést *dr. Nagy Lajos* elnök nyitotta meg megállapítva a határozatképességet, majd az ülés elfogadta a meghívóban közölt napirendet.

Napirend előtt *Liptay Péter* tájékoztatást adott arról, hogy elkészült a szakmai évfordulókat tartalmazó összeállítás, ami az OMBKE honlapján megtalálható.

Az **1. napirendben** *Nagy Lajos* az alábbiakról adott tájékoztatást:

Az egyesületünknek szakmáinkat jobb pozícióba kell hozni, ezért a kormányzati vezetők és politikusok számára olyan tájékoztató anyagot készítünk, mely szakmailag korrekt módon igyekszik bemutatni a hazai nyersanyagvagyon, illetve a bányászat és a kohászat potenciális lehetőségeit. A munkához az elnök koordinálásával ad hoc bizottságot hoztunk létre *dr. Bakó Károly*, *dr. Gagyí Pálffy András*, *dr. Gácsi Zoltán*, *dr. Gál István*, *dr. Hatala Pál*, *Holoda Attila*, *dr. Horn János*, *Kőrösi Tamás*, *dr. Lengyel Károly*, *Molnár József*, *dr. Nagy Sándor*, *dr. Réger Mihály*, *dr. Tardy Pál*, *dr. Tihanyi László* részvételével. A Bizottság munkájáról a választmányt folyamatosan tájékoztatjuk.

Fontos feladat az egyesületet és a szakmát támogató politikai kapcsolatrendszer felderítése. Lobbitevékenységet kell folytatnunk a kiszámítható jogi háttér megteremtése, a gazdasági irányelvek hosszú távú megismerése céljából.

Az egyesület együttműködési megállapodásokat tervez kötni a szakmáink területén tevékenykedő társszervezetekkel, egyesületekkel:

- Meg kell újítani a Szlovák Bányászati Egyesületek Szövetségével korábban megkötött és lejárt együttműködési megállapodást. Selmecebánya új polgármesterével is fel kívánjuk venni a kapcsolatot

- Csatlakozunk az MBFH-BDSZ-MBSZ-Miskolci Egyetem megállapodáshoz

- Megállapodást kötünk a Magyar Mérnöki Kamara Szilárdásványbányászati Tagozatával, a Bányavállalkozók Országos Szövetségével, a BDSZ-szel és az MBSZ-szel.

A Szent Borbála központi ünnepségen három, az OMBKE által felterjesztett egyesületi tagunk kitüntetését nem hagyták jóvá. A döntéssel nem értünk egyet, véleményünk szerint egy élet szakmai tevékenységét nem szabad negligálni. Problémát jelent, hogy az elbírálás szabályait előre nem ismerhettük. Nem tudjuk azt sem elfogadni, hogy a bauxitbányászatban tevékenykedő kollégánk a vörösiszap ügy miatt nem kaphatott kitüntetést.

A szakosztályok állítsák össze a 2011. évi rendezvénynaptárukat, hogy azokat egyeztethessük és közzétehessek. A központi rendezvények az egyesület honlapján megtalálhatók.

Az OMBKE 101. Küldöttgyűlése 2011. május 27-én Budapesten, a MTESZ Kossuth téri székházában, a Kongresszusi Teremben lesz.

A hozzászólások után a következő határozatok születtek:

V. 5./2010. sz. határozat: Az OMBKE 101. Küldöttgyűlése 2011. május 27-én lesz Budapesten, a MTESZ Kossuth téri székházában.

V. 6./2010. sz. határozat: A Választmány egyetért azal, hogy az OMBKE az ismertetett együttműködési megállapodásokat megkösse.

A szervezők az alábbi közeljövőbeni rendezvényekről adtak tájékoztatást:

Dr. Horn János: A Jó szerencsét! köszöntés elfogadásának 117. évfordulója alkalmából az emlékülés Várpalotán, a „Jó szerencsét!” Művelődési Központban lesz 2011. április 7-én.

Katkó Károly: A hagyományos Bányász-Öntész Bál Lillafüreden 2011. február 12-én lesz.

Dr. Havasi István: A Bányamérő Szakcsoport az 50. továbbképző konferenciáját 2011. június 8-10-én tartja Sopronban.

2. napirendi pont, kitüntetések átadása:

Dr. Nagy Lajos átadta *Varga Mihálynak* a tiszteleti tagsággal járó gyűrűt és oklevelet és *Solt Lászlónak* a Kerpely Antal-emlékérmét, mivel azt a 100. Küldöttgyűlésen, Selmecebányán távollétük miatt nem tudták átvenni.

A **3. napirendi pontban** *dr. Gagyí Pálffy András* ügyvezető igazgató arra tett előterjesztést, hogy a 2010-ben történt tagdíjemelésre tekintettel a 2011. évi egyéni tagdíjak maradjanak változatlanok, bár a költségek folyamatos növekedése és a vállalati háttér szűkülése indokoltá tenné a tagdíjak évről évre történő emelését. Javasolta viszont, hogy az egyesületi rendezvényeken az ellátás (étel, ital, korsó) költségeihez a résztvevők helyben járuljanak hozzá.

V. 7./2010. sz. határozat: A választmány egyhangú szavazással jóváhagyta, hogy 2011-ben az egyéni tagdíjak a 2010. évi tagdíjakkal azonos mértékűek legyenek.

A **4. napirendi pontban** *dr. Lengyel Károly* főtitkár előterjesztésére a Választmány elfogadta a választmányi bizottságok vezetőire tett javaslatot:

Alapszabály B.: *dr. Esztó Péter*

Etikai B.: *dr. Bakó Károly*

Érem B.: *Csaszlava Jenő*

Fenntartható Fejlődés B.: *dr. Tardy Pál – Nagy Sándor* társelnökök

Ifjúsági B.: *dr. Lukács Sándor*

Iparpolitikai B.: *dr. Gál István*

Kiadói B.: *Kőrösi Tamás*

Környezetvédelmi és Hulladékhasznosítási B.: *Halmi György*

Oktatási B.: *dr. Dül Jenő*

Történeti B.: *Tóth János*

Tiszteleti Tagok és Szeniorok T.: *dr. Mezei József*

V. 8./2010. sz. határozat: A Választmány egyhangú szavazással elfogadta az egyes bizottságok vezetőire tett javaslatot.

Dr. Lengyel Károly a BKL Kohászat felelős szerkesztőjének a szakosztályokkal történt egyeztetés alapján Balázs Tamás okl. kohómérnököt javasolja.

V. 9./2010. sz. határozat: A Választmány egyhangú szavazással jóváhagyta, hogy a BKL Kohászat felelős szerkesztője Balázs Tamás okl. kohómérnök legyen.

Az 5. napirendi pontban dr. Gagy Pálffy András ügyvezető igazgató előterjesztésében a Választmány az egyesület 2011. évi költségvetése irányelveiről tárgyalt. Az előterjesztő ismertette, hogy:

- 2010-ben az egyesület a költségek tartása mellett jelentős tervezett bevételtől esett el. Az egyesületnek nincs adóssága, de nem marad tartalék a következő év kezdéséhez.
- Azokat az egyéni tagokat, akik két éve többszöri írásos megkeresés ellenére sem fizették be egyéni tagdíjukat, a 2011. évi tagnévsorból töröljük.
- 2011-ben számolni kell a korábbi céges támogatások mérséklődésével, valamint a pályázati lehetőségek csökkenésével, ezért minden szakosztálynak törekednie kell a támogatók körét bővíteni.
- Az egyesületi lapok kiadásánál a korábbi évekhez hasonlóan 4-4 önálló és 2 közös szám kiadását tervezzük.
- Az egyes szakosztályok közvetlen működési költségeire (többnyire rendezvények támogatására) az egyéni tagdíjak 30%-át irányozzuk elő. A közös költségeket létszámarányosan osztjuk szét az egyes szakosztályok között.
- Az Egyetemi Osztály a közös költségekhez az egyéni tagdíj 40%-ával, a lapkiadáshoz 30%-ával járul hozzá.
- Dr. Lengyel Károly főtktár a szakosztályok titkáiraival egyeztet az éves egyesületi terv véglegesítése érdekében.
- Év közben napirendre fog kerülni az egyesületi központ elhelyezésének kérdése is, melyben akkor lehet dönteni, ha a Fő utcai irodaház sorsáról végleges ismereteink lesznek.

A javaslatot követően a vitában dr. Lengyel Károly és dr. Nagy Lajos a szakosztályok közötti szolidaritás és a stabil gazdálkodás fontosságát hangsúlyozták. Katkó Károly fontosnak tartotta a szakosztályonkénti pénzügyi egyensúly elérését. Erős György a költségek felosztásánál a nyugdíjaslétszám figyelembevételét javasolta.

6. napirendi pont, egybek:

Katkó Károly bejelentette, hogy 2011-ben az Öntészeti Szakosztály az Öntőnapok szervezésével a Magyar Öntészeti Szövetséget bízta meg.

Tóth János bejelentette, hogy elkészült A magyar bányászat évezredes története IV. kötet. Az Öntödei Múzeumban és az Olajipari Múzeumban átvehető. Ugyancsak kaphatók a Nagybányáról és Máramarosról készült könyvek is.

Hevesi Imre bejelentette, hogy a dunaújvárosi helyi szervezet saját honlapot indít.

Dr. Nagy Lajos elnök megköszönte az egész évben végzett munkát, amelynek során az egyesület igen nagy rendezvényeket szervezett. Mindenkinek kellemes ünnepeket és boldog új évet kívánt.

Az ülés emlékeztetője alapján

PT

Emléktanulmányút Erdélybe

Az OMBKE Fémkohászati Szakosztály Kecskeméti Helyi Szervezetének felhívására 2010. szeptember 23-26. között az OMBKE, az OEE, valamint a KTE (Közlekedéstudományi Egyesület) szakembereiből álló 35 tagú csoport autóbusszal indult az erdélyi Sóvidékre, Reisz Péter bányamérnök, a parajdi sóbánya, majd a romániai sóbányák néhai igazgatója, illetve vezérigazgatója halálának 10 éves évfordulójáról történő megemlékezésre. A Sóvidék nevezetes sóbányája szoros szakmai és üzleti kapcsolatot tartott és tart ma is a helyi és a magyarországi bányászokkal és erdészekkel, valamint a legnagyobb megrendelő Magyar Közút Rt. szakembereivel.

Szeptember 23-án már erősen szürkült, amikor Hármashaluba érkeztünk, ahol Reisz Erzsébet, Reisz Péter özvegye és a család, valamint a helyi rokonság a Művelődési Ház erre a célra előkészített termében baráti módon áfonyalikórral és helyi sütésű kaláccsal kedveskedett a megérkezőknek. A meleg üdvözlő szavak után már sötétben, de a telihold fényében gyalog indultunk a két kilométer távolságban lévő temetőbe, ahol elhelyeztük koszorúinkat Reisz Péter barátunk halványszürke, sóhegy formájú és bányászkereszttel ékesített márvány síremlékén.



Az OMBKE részéről Dánfy László vezetésével bányász, kohász és olajbányász csoporttagjaink, az OEE részéről Major László vezetésével a SEFAG Rt. és a NEFAG Rt., valamint az FVM MSZGH Erdészeti Igazgatóság képviselői helyezték el a koszorúkat. Az ugyancsak jelenlévő, Kolozsvárról érkezett dr. Wánek Ferenc az EMT Bányászati, Kohászati és Földtani Szakosztálya részéről helyezte el az emlékezés koszorúját. A sírnál Kiss Dénes helybéli lelkész mondott imát, aki a 10 évvel ezelőtti temetésen is ellátta a szolgálatot, az OMBKE részéről Dánfy László méltatta Péter barátunk emberi szeretetét és barátságát, majd a család részéről Reisz Erzsébet mondott köszönetet a nemes kezdeményezésért. A család jelenlévő tagjai, leánya, László Ildikó és fia, ifj. Reisz Péter megerősítették meg edesanyjuk szavait. Az emlékezések után a Bányászhimnusz és az „Imhol a föld alá megyünk” aktuális szakaszait énekeltük el a holdfényben fürdő hármashalusi temetődombon, majd visszatértünk a Művelődési Házba, ahol még folytatódott a baráti emlékezés. Késő este értünk Parajdra, ahol elfoglaltuk szállásunkat.

Reggeli után Szovátra vezetett utunk, ahol a helyi erdészek hívták fel figyelmünket a látnivalókra. Továbbutaztunk Korondra, majd Farkaslakára, Tamási Áron sírházhoz, majd Szejkétfürdőn a legnagyobb székely, Orbán Balázs sírja mellett tisztelegve futottunk be Székelyudvarhelyre. A rövid buszos városnézés után a Hargita fennsíkján fekvő Szentegyháza felé vettük az irányt. Itt a Múzeum Szállóban a Gyermekefiharmónia Alapítvány vezetője, a Magyar Örökség-díjjal is kitüntetett Haáz Sándor tanár úr finom ebéddel várt. Tanítványai csíki viseletbe öltözve, egy kedves, rögtönzött bemutató műsorral leptek meg bennünket.

(Folytatás a 64. oldalon)

A 143. évfolyam (2010) tartalomjegyzéke

A 13. Európai Bányász-Kohász Találkozó	4/41
Képek a 13. Európai Bányász-Kohász Találkozóról	3/B2, 4/B1, 4/37, 4/B3
Az OMBKE Memoranduma az Európai Parlament és a Magyar Országgyűlés képviselőihez	2/18
Az OMBKE 100 köz-, ill. küldöttgyűlésének kronológiája	4/72
Kitüntetett bányász és kohász szakembereink az elmúlt 117 évben	4/74
Selmeci professzorok a 18. században	4/34
Tiltakozások a Vértesi Erőmű és a Márkushegyi Bányaüzem idő előtti bezárása ellen	3/2

BÁNYÁSZNAPI MEGEMLÉKEZÉSEK

A 60. Bányásznapi központi ünnepsége	5/19
A 60. Bányásznapi Dorog térségében	5/25
A 60. Bányásznapi eseményei Várpalotán	5/22
Bányásznapi MAL Zrt.-nél	5/24
Bányásznapi Egercsehiben	5/21
Bányásznapi Mexikóvárosban	5/22
Bányásznapi Ormosbányán	5/22
Bányásznapi Tapolcán	5/23
Bányásznapi Veszprémben	5/23
Bányásznapi megemlékezések Nógrád megyében	5/23
Bányásznapi ünnepség Rózsaszentmártonban	5/20
Bányásznapi Pilisben	5/20
Bányásznapi ünnepeltek az ajkai bányász szakszervezet tagjai	5/20
Mecseki bányásznapi ünnepségek, koszorúzások	5/26
Zobáki műszaki találkozók Hosszúhetényben	5/24

BORBÁLA-NAPI MEGEMLÉKEZÉSEK

Központi Borbála-napi ünnepség	1/36
A 2009. évi Borbála-napi rendezvényei Komlón	1/38
Borbála-napi Gánton és Tapolcán	1/45
Borbála-napi megemlékezések Nógrádban	1/45
Borbála-napi ünnepség Bükkábrányban	1/42
Borbála-napi ünnepség Rózsaszentmártonban	1/42
Borbála-napi Dorog térségében	1/43
Pécsi Borbála-napi ünnepségek	1/40
Szent Borbála ünnepség a Kohászati Múzeumban	1/44
Szent Hubertus- és Szent Borbála emlékest Akasztón	1/41
Szentmise és szakestély Borsodban a Borbála-napi tisztelésére	1/38
Tiszteletbeli bányászok kitüntetése a leobenii Szent Borbála-napon	1/45

CIKKEK CÍM SZERINT

20 éves (lenne) a SZÉSZEK (Martényi Árpád)	5/15
50 éves az OMBKE tatabányai csoportja (Sóki Imre)	1/33
275 éve kezdődött Selmecbányán a bányászati-kohászati felsőoktatás (dr. Zsámboki László)	4/27
A bányakapitányságok történetéből (dr. Esztó Péter)	4/61
A Bologna-rendszerű mérnökképzés a bánya- és geotechnikai szakirány szempontjából (dr. Bodonyi József Béla)	2/15
A dorogi kőbánya frontjainak együttes műveléséhez szükséges robbantástechnológiai vizsgálatok (Vöröskői Zsófia)	3/21
A hazai bányászat helyzete, a természeti erőforrások, az ásványi nyersanyag-hozzáférés lehetőségei, korlátai (dr. Zoltay Ákos)	6/27
A hazai kohászat helyzete és kilátásai (dr. Tarday Pál)	6/21

A magyar alumíniumipar – a kezdetektől napjainkig (dr. Sillinger Nándor)	1/3
A Márkushegyi Bányaüzem Déli-mező lefejtése (Kardics István)	5/2
A mélyművelésű bányászat újraindításának előkészületei a megkutatott mecseki feketeköszén-vagyon bázisán (Vérőci József)	6/33
A recski ércbányászat hatása a vízföldtani viszonyokra (dr. Somody Anikó)	3/26
A recski Mélyszinti Bányaüzem vízgeokémiai változásai (dr. Jordán Győző – dr. Somody Anikó)	5/10
A természeti erőforrások metafizikája és geopolitikája Magyarországon (dr. Vojuczi Péter)	3/17
Az acélipar feladatai az Európai Unió tagállamaiban (Prof. Dr. Wuppermann, Carl-Dieter)	6/17
Az elektronikus programozható villamos gyutacsok előnyei a gyakorlatban (dr. Földesi János)	2/9
Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület közgyűléseinek számozása (Csath Béla)	6/55
Bányavasutak a Dorogi-szénmedencében (Molnár Márk)	3/30
Életünk az energia 2. (Livo László)	1/14
Erdélyi egyetemi hallgatók tragédiája (Brennbergbánya, 1945) (Molnár László)	4/58
Fejlődési irányok az öntvénygyártásban (dr. Bakó Károly)	6/30
Honfoglalás előtti ércbányászat és kohászat Nagybánya vidékén (Réthy Károly)	1/27
Mába érő tegnapok – Mérőföldkövek a tudomány és technika magyarországi történetében (dr. Németh József)	6/47
Ment-e a könyvek által a világ elébb? – Az MTA Könyv- tárának műszaki és természettudományos öröksége (dr. Náray-Szabó Gábor)	6/40
Meríték- és bontófogfejlesztési eredmények a Mátrai Erőmű Zrt. bányáiban üzemelő marótárcsás kotróknál (dr. Ladányi Gábor – dr. Sümei István)	2/2
„Mindnyájan jártunk egyszer az Akadémián...” (dr. Balogh Béla)	1/20
Selmecbányától Miskolcig – 275 éves a bányászati felsőoktatás (dr. Kovács Ferenc)	6/38
Selmec-Sopron-Miskolc (Pusztafalvi Gábor)	1/24
Selmec-Sopron-Miskolc, a diákhagyományok útján (dr. Csákos Dénes)	4/56
CIKKEK SZERZŐK SZERINT	
Selmeci professzorok a 18. században	4/34
dr. Bakó Károly: Fejlődési irányok az öntvénygyártásban	6/30
dr. Balogh Béla: „Mindnyájan jártunk egyszer az Akadémián...”	1/20
dr. Bodonyi József Béla: A Bologna-rendszerű mérnökképzés a bánya- és geotechnikai szakirány szempontjából	2/15
dr. Csákos Dénes: Selmec-Sopron-Miskolc, a diákhagy- ományok útján	4/56
Csath Béla: Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület közgyűléseinek számozása	6/55
dr. Esztó Péter: A bányakapitányságok történetéből	4/61
dr. Földesi János: Az elektronikus programozható villamos gyutacsok előnyei a gyakorlatban	2/9
dr. Jordán Győző – dr. Somody Anikó: A recski Mélyszinti Bányaüzem vízgeokémiai változásai	5/10
Kardics István: A Márkushegyi Bányaüzem Déli-mező lefejtése	5/2

<i>dr. Kovács Ferenc:</i> Selmezbányától Miskolcig – 275 éves a bányászati felsőoktatás	6/38
<i>dr. Ladányi Gábor – dr. Sümegi István:</i> Meríték- és bontófog-fejlesztési eredmények a Mátrai Erőmű Zrt. bányáiban üzemelő marótárcsás kotróknál	2/2
<i>Lívó László:</i> Életünk az energia 2.	1/14
<i>Martényi Árpád:</i> 20 éves (lenne) a SZÉSZEK	5/15
<i>Molnár László:</i> Erdélyi egyetemi hallgatók tragédiája (Brennbergbánya, 1945).....	4/58
<i>Molnár Márk:</i> Bányavasutak a Dorogi-szénmedencében	3/30
<i>dr. Náray-Szabó Gábor:</i> Ment-e a könyvek által a világ elébb? – Az MTA Könyvtárának műszaki és természettudományos öröksége.....	6/40
<i>dr. Németh József:</i> Mába erő tegnapok – Mérföldkövek a tudomány és technika magyarországi történetében	6/47
<i>Pusztafalvi Gábor:</i> Selmec-Sopron-Miskolc	1/24
<i>Réthy Károly:</i> Honfoglalás előtti ércikitermelés és kohászat Nagybánya vidékén	1/27
<i>dr. Sillinger Nándor:</i> A magyar alumíniumipar – a kezdetektől napjainkig	1/3
<i>Sóki Imre:</i> 50 éves az OMBKE tatabányai csoportja	1/33
<i>dr. Somody Anikó:</i> A recski ércbányászat hatása a vízföldtani viszonyokra	3/26
<i>dr. Somody Anikó – dr. Jordán Győző:</i> A recski Mélyszinti Bányauzem vízgeokémiai változásai	5/10
<i>dr. Sümegi István – dr. Ladányi Gábor:</i> Meríték- és bontófog-fejlesztési eredmények a Mátrai Erőmű Zrt. bányáiban üzemelő marótárcsás kotróknál	2/2
<i>dr. Tarday Pál:</i> A hazai kohászat helyzete és kilátásai	6/21
<i>Verbőci József:</i> A mélyművelésű bányászat újraindításának előkészületei a megkutatott mecseki feketőszén-vagyon bázisán	6/33
<i>dr. Vojuczki Péter:</i> A természeti erőforrások metafizikája és geopolitikája Magyarországon	3/17
<i>Vöröskői Zsófia:</i> A dorogi kőbánya frontjainak együttes műveléséhez szükséges robbantástechnológiai vizsgálatok	3/21
<i>prof. dr. Wuppermann, Carl-Dieter:</i> Az acélipar feladatai az Európai Unió tagállamaiban	6/17
<i>dr. Zoltay Ákos:</i> A hazai bányászat helyzete, a természeti erőforrások, az ásványi nyersanyag-hozzáférés lehetőségei, korlátai	6/27
<i>dr. Zsámboki László:</i> 275 éve kezdődött Selmezbányán a bányászati-kohászati felsőoktatás	4/27
<i>dr. Zsámboki László:</i> Kiegészítés a BKL 2010/4. számában megjelent írásokhoz	6/39

EGYESÜLETI ÜGYEK

„Civileké a Ház” Oroszlányban OMBKE kiállítás	2/29
40. születésnapját felújított épületben ünnepelte az Öntödei Múzeum	1/52
A 2010. évi tisztújítás során megválasztott egyesületi tisztségviselők.....	6/53
A Bányászati Szakosztály vezetőségi ülése.....	5/27
A budapesti helyi szervezet életéből	5/29
A Salgótarjáni Osztály első negyedéve és tisztújítása	3/36
A tatabányai helyi szervezet kirándulása Pécsre	5/28
A Választmány állásfoglalása az ajkai vörösiszaptároló gátszakadásával kapcsolatban	5/60
A visszatérés kezdeti lépései	6/10
Ajándék a Kohászati Múzeumnak	1/48
Az M6 alagutak építése	5/31
Az OMBKE 99. Küldöttgyűlése.....	4/3
Az OMBKE 2009. évi beszámolója, közhasznúsági jelentése	4/11
Az OMBKE Ellenőrző Bizottságának jelentése	4/10

Az OMBKE mecseki szervezete tisztújító taggyűlése	5/27
Az OMBKE pártoló jogi tagjai	4/21
Az OMBKE szakosztályainak, osztályainak tisztújító küldöttgyűlései.....	4/45
Bányászati	4/45
Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati	4/47
Vaskohászati	4/48
Egyetemi	4/49
Fémkohászati	4/50
Öntészeti	4/51
Nógrádi	4/52
Az OMBKE 100. Küldöttgyűlése.....	6/2
Az OMBKE Választmányának ülése	1/50, 2/22, 4/60, 6/51
Az oroszlányi szervezet részvétele a Szalamanderen	1/47
Bányász fúvósok az Öntödei Múzeumban az Őszi Múzeumok Éjszakáján	1/53
Baráti találkozó Tatabányán	5/29
Bobok professzor előadása Gyöngyösön	3/39
Budapesti helyi szervezet életéből	3/37
Családi – baráti összejövetel Gyöngyösön	5/30
Dr. Fodor Béla előadása Tatabányán	2/25
Dr. Izsó István előadása Tatabányán	2/28
Dr. Stróbl Alajos előadása	2/27
Dr. Vojuczki Péter előadása	3/39
Előadások az Olajipari Múzeum jubileumi rendezvényén	1/54
Évről évre bővülő magyar-román bányászkapcsolatok	2/26
Évzáró és vezetőségválasztás a Lignit Baráti Körben Gyöngyösön	2/27
Földgáz a makói árokban	2/30
II. Salgótarjáni Ipartörténeti Emléknep	1/51
III. Fazola-napok	1/48
Itthon-otthon vagyunk Borsodban.....	2/23
Képek a III. Fazola-napokról (2009)	1/31
Képek az 2009. évi selmezbányai Szalamanderről és kirándulásról	1/29
Képek az Egyesület életéből (2009)	1/32
Képek az OMBKE 100. Küldöttgyűléséről.....	6/B2
Képek a 2010. évi Szalamander ünnepségről	6/B3
Kirándulás a Szepességbe	1/46
Kunoss Endre sírjának megkoszorúzása.....	1/51
Munkavédelmi tapasztalatok a Mátrai Erőmű Zrt. bányászati területén	2/25
Műszakiak találkozója	2/24
Műszakiak találkozója Dorogon	5/30
Óévbúcsúztató Gyöngyössolymoson	2/28
Stoll Barbara előadása	5/28
Szakestély Dorogon	2/24
Szalamander 2009.....	1/46
Szalamander 2010	6/49
Szép idő volt! (interjú dr. Tolnay Lajossal).....	4/1
Tisztújítás Dorogon	5/28
Tisztújító taggyűlés az OMBKE Tatabányai Szervezeténél	3/35
Tisztújító taggyűlés Oroszlányban	2/29
Tisztújító taggyűlés Tapolcán	3/37
Ursitz József köszöntése	5/29
Vezetőségválasztás a Budapesti Helyi Szervezetnél	2/30
Vezetőségváltás Gyöngyösön	3/35
XII. Bányászati, Kohászati és Földtani Konferencia Nagyenyed	4/69

FELHÍVÁSOK, KÖZLEMÉNYEK

Bányász nyakkendő	1/B3, 2/B2
OMBKE felhívás az SZJA 1%-ának felajánlására	1/60, 2/B1
Pályázati felhívás fiatal szakembereknek	1/60
Történeti pályázati felhívás	1/35

GYÁSZJELENTÉSEK, NEKROLÓGOK

Adorján Gizella.....	5/55
Apró László.....	3/48, 5/52
Bagi József.....	2/46, 3/48
Bán János.....	5/53
Bányai Sándor.....	3/48
Baross József.....	3/48
Bence Jenő.....	5/52
Csomós Imre.....	3/48
Dr. Fauszt Anna.....	2/46
Gajdár Vencel.....	2/46, 5/56
Gieth Ferenc.....	2/47
Horváth József.....	3/48
Koleszár Gyula.....	2/46
Kővári József.....	3/48
Lukács Ottó.....	5/52
Magda Imre.....	5/52
Majoros István.....	5/52
Ménés Róbert.....	5/52
Mogyorósy Ferenc.....	3/48
Dr. Nánási Tibor.....	5/52
Pothornik László.....	3/48
Dr. Schmotzer Imre.....	2/46
Schoppel János.....	5/54
Dr. Solymár Károly.....	3/48
Szabó Lászlóné Mogyorósy Katalin.....	5/52
Szeghő Árpád.....	2/46
Széll József.....	3/48
Zimmermann Márton.....	2/46

HAZAI HÍREK

„Aranyások” középiskolai vetélkedő döntője a Miskolci Egyetemen.....	3/46
10 éves a hazai dínó kutatás.....	5/51
30 éve halt meg dr. Gál István vezérigazgató.....	2/34
45 éves találkozó.....	5/44
80 éves a Tokodaltárói Bányász Vegyeskar.....	2/38
100 éves a Tatabányán szervezett bányász sport.....	2/35
116 éves a „Jó szerencsét!” köszönés.....	4/63
1955-ben végzett ultra-supra veteranissimusok találkozója.....	5/45
A 4-es metró építése.....	3/38
A Calamites Kft. sajtóközleménye. Új fejezet a mecseki szénbányászat történetében.....	2/37
A Gazdálkodási és Tudományos Társaságok Szövetsége állásfoglalása az energiapolitikáról.....	5/48
A IV. Magyar Műszaki Értelmiség Napja.....	4/53
A Magyar Mérnöki Kamara 12 pontja az új Kormánynak.....	4/54
A metróban voltunk.....	5/44
A szénhidrogén-bányászat kérdései az MTA BTB ülésén.....	6/16
Átszakadt a MAL ajkai vörösiszap tározójának gátja.....	5/60
Az Európai Bizottság javaslata a versenyképtelen szénbányák bezárását elősegítő állami támogatásról.....	5/49
Az európai ipar ellenzi a merészebb kibocsátáscsökkentést.....	4/68
Bányászat és Geotermia 2009.....	1/26
Bányászok a mosolygó gyermekekért.....	2/39
Befejeződött a 4-es metró alagútépítése.....	4/67
Diplomaátadás a Miskolci Egyetemen.....	4/67
Egy bányászati magángyűjtemény.....	3/47
Elmélkedés hazai energetikai lehetőségeinkről.....	3/45
Emlékkülés Egerben.....	2/36
Energetikai konferencia.....	3/44
Firma találkozó Sümegen.....	5/44
Földtudományi oktatópark Telkibányán.....	2/37
Fúrás-robbantástechnika 2010.....	5/50
Garamvölgyi János 90 éves.....	2/38

Gázipari Díjak átadása a Miskolci Egyetemen.....	6/16
Geotermikus szakmai nap.....	2/36
Ismét bányász találkozó Komlón.....	5/46
Képviselői kérdés a Parlamentben és vélemények a Vértesi Erőmű ügyében.....	2/33
Kérdések a Vértesi Erőmű Zrt. sorsáról a Parlamentben.....	4/65
Knappentag-on voltunk.....	4/66
Konferencia a bányászok jövőjéről.....	5/48
Kuratóriumi ülés a Völgységben.....	3/46
Látogatás a látványtárban.....	5/45
Magyarország szénbányászatát 1980-ban ábrázoló óriástabló.....	2/40
Megvédték diplomájukat az első geotermikus szakmérnökök.....	4/68
Mellszobor Zsigmondy Bélának.....	1/47
Merre tart a világ a geotermiában?.....	4/66
Mi is az a sokat emlegetett „KÁT”.....	5/47
Munka megváltozott munkaképességgel.....	4/67
Nemzetközi Gázkonferencia és Szakkiállítás.....	1/19
Pert nyert a Calamites Kft.....	5/47
Sikeres fellebbezés a mátraterenyi erőmű megépítéséért.....	5/47
Sóltz Vilmos síremlékének felújítása.....	1/23
Szenior MTESZ csoport látogatása a pécsi Klimó Könyvtárban.....	2/39
Tanácskozott az IGBCE és a BDSZ delegációja.....	5/49
Távozik a MOL Makó-Keletről.....	2/38
Tudományos konferencia a vízkészletekről.....	3/47
Új dinoszaurusz lelet – Ajkaceratops kozmai felfedezése Iharkúton.....	5/50
Újabb eredmények a hazai tudomány-, technika- és orvostörténet köréből ankét.....	1/26
Uránbányászat a Mecsekben c. megújult kiállítás megnyitója.....	5/46
VIII. Földtudományi Ankét.....	1/58
XIV. Bányászati Szakigazgatási Konferencia Zalakaroson.....	4/64

HELYREIGAZÍTÁS.....2/30, 5/58

HIRDETÉSEK, MEGHÍVÓK

3B Hungária.....	1/B3, 2/B3, 3/B4, 4/B4, 5/B4, 6/B4
Metso Minerals.....	2/B3, 4/B4
H+S Kft.....	1/B3, 2/50, 3/B4, 4/B3, 5/B4, 6/B4
13. Európai Bányász-Kohász Találkozó.....	1/B4, 2/B4
A 13. Európai Bányász-Kohász találkozó programja.....	2/51
Sennebogen.....	5/B2, 5/B3
Falinaptár ásványokkal.....	5/59
Szent Borbála a bányászok és kohászok védőszentje.....	5/B4, 6/B4
Előkészületben: A Magyar Bányászat évezredes története IV. kötet.....	2/48
A Magyar Bányászat Évezredes Története.....	6/60

MEGHÍVÓK

13. Európai Bányász-Kohász Találkozó.....	1/B1, 2/B4
OMBKE 99. Küldöttgyűlés.....	1/1, 2/B2
A „Jó szerencsét” köszöntés 116. évfordulója.....	1/13
OMBKE Bányászati Szakosztály tisztújító küldöttgyűlés.....	2/B2
OMBKE 100. (tisztújító) Küldöttgyűlés.....	3/2

KÖNYV- ÉS FOLYÓIRATSZEMLE

40 éves az Öntödei Múzeum.....	1/59
A szöci bauxit-előfordulás.....	5/31
Az ezüsthárs sem segített.....	2/49
Bányász vagyok, ki több nálam.....	3/40
Bányászat miniatűrkönyvekben.....	1/59
Buda Attila: Három bányászgeneráció válogatott iratai.....	5/59

Dr. Parák Tibor: A „Vasember” Egy geológus naplója az emigrációban	5/57
Interjú a szénbányászat kapcsán	5/56
Két értékes cikk a Mérnökújságban	2/17
Látnivalók a múltból – a pécsi Bányász-útikalauz.....	4/76
Nemzetközi Energia Ügynökség (IEA) World Energy Outlook 2009	5/57
Selmecbánya város középkori jogkönyve	2/49
Számel János: Volt egyszer egy bányaüzem	3/40

KÜLFÖLDI HÍREK	1/59, 2/40, 2/50, 3/16, 3/29, 3/41, 3/43, 4/33, 4/36, 4/44, 4/62, 4/71, 4/75, 5/35, 5/58, 6/29, 6/32, 6/37, 6/39, 6/46, 6/50
-----------------------------	--

SZEMÉLYI HÍREK

2010. március 15-én kitüntetett tagtársaink	2/32
A 2009. évi Szent Borbála-nap alkalmával kitüntetettek	1/37
A 2010. évi Bányásznapon átadott kitüntetések	5/19
A BKL Bányászat 2009. évi nívódíja	5/18
Az OMBKE 100. Küldöttgyűlés kitüntetettjei	6/11

Dr. Simon Kálmán 90 éves	3/34
Hadobás Sándor kitüntetése	5/58
Hansági Imre 95 éves	3/34
Köszöntjük a 2010-ben 60-50-40 éves tagságukért kitüntetett tagtársainkat	4/22
Köszöntjük tagtársainkat születésnapjukon	2/31, 3/42, 5/32
MTA doktori disszertáció a hazai mangánércesedés genetikájáról.....	5/31
Személyi változások a bányafelügyeletnél	4/55
Jubileumi diplomával kitüntetettek 2010	5/36
Vasoklevéllel kitüntetett	5/36
Sztraka János	
Gyémántoklevéllel kitüntetettek	5/36
Ebergényi László, dr. Szádeczky-Kardoss Gyula, dr. Tamásy István, Vass László	
Aranyoklevéllel kitüntetettek	5/38
Borlai Károly, Benyőcs Ferenc, dr. Dósa Zoltán, Kollár Ervin, Lakatos István, Mucs Béla, Oszwald Emil, Polgár Mihály, Pusztafalvi Gábor, Vass István, Major Géza, dr. Dakó György, Nagy Attila, Sütő Imre, Szabó László	

(Folytatás a 60. oldalról)

Visszatértünk közben már az aznap délután négy órára meghirdetett sóbányabeli ökumenikus hálaadásra, és az azt követő vacsorára is gondolva készültünk az emlék-szakestélyünkre.

Parajdra visszatérve a sóbányában, a Reisz Péter igazgatósága idején kialakított Nepomuki Szent János Kápolnában több száz helybeli sóbányász és családtagjaik gyűltek össze a Sóbánya Vállalat igazgatóságának és Reisz Péter leányának, László Ildikónak, a falusi- és gyógyturizmusban munkálkodó Transtur Kft. ügyvezetőjének meghívására. A szentmise után a sóbánya igazgatója, *Seprődi Zoltán* bányamérnök az emlékbeszédét követően a jelenlévőket vacsorára hívta a bánya felsőbb részén lévő sokamrában nemrég kialakított Telegdy Károly Borozóba. Telegdy Károly 1970-ig volt a bánya igazgatója, az ő szívós munkájának köszönhető a parajdi sóbányászat fennmaradása. A vendégek között a parajdi erdészet képviselői és a sóbánya már nyugdíjban lévő korábbi vezetői is jelen voltak. Az általunk tervezett emlékező szakestélyt csak a vacsoravendégek távozása után tudtuk megtartani *Kiss Csaba a. Balhész Charley* bányamérnök elnöklete mellett. Ez alkalommal velünk volt dr. Köllő Gábor EMT elnök, a kolozsvári Műegyetem építész professzora is. A Reisz Péterre emlékező „komoly pohárban” *Dánfy László* méltatta Reisz Péter szakmai és emberi kiválóságát, köszönetet mondva a család jelen lévő tagjainak a megemlékezési kezdeményezés felkarolásáért. A selmeci dalok és a hozzászólások után a himnuszok és a Gaudeamus Igitur, valamint a záróénekek visszhangjával teli sokamrában baráti beszélgetéssel fejeződött be az élményekben dús nap.

Szombatra virradva belecseppentünk az immáron 16. alkalommal megrendezett *Nemzetközi Töltöttkáposzta Fesztivál*

vál forgatagába. A rendezők kérésére zárt, egyenruhás alakzatban mi is részt vettünk a felvonuláson az OMBKE tábla alatt. A menetet vezető Sólovagot követő bányászzenekar után lépkedő helyi nobilitások mögött mehettünk végig a településen. *Dánfy László*, mint a csapat vezetője meghívást kapott a parkban felállított pódiumra, ahonnan üdvözlöhlhet a Fesztivál résztvevőit az OMBKE, az OEE és a KTE nevében, köszönetet mondva a meghívásért és a meleg fogadtatásért.

A ebéd után a Bucsint tetőn történt rövid pihenővel indulunk Gyergyóba. A Békás-szorosbeli séta és uzsonna után a Gyilkos-tó mellett igyekeztünk Gyergyószárhegyre, ahol a Lázár-kastély impozáns és a kedvünkért cserépkályhák által befűtött Lovagtermében Bethlen Gábor fejedelemre tekintettünk vissza a második szakestélyünkön, amelynek elnöke *Dánfy László a. Bubu* lett. A szakestélyt követően visszatértünk Parajdra a vacsora elköltésére.

Vasárnap reggeli után a már kicsit elromló időben Marosvásárhelyre mentünk, ahol autóbusból megtekintettük a nevezetes épületeket, emlékműveket. Továbbmenve Kolozsvárra értünk, ahol a Bethlen-bástyától indulva gyalogszerrel megnéztük a Kincses Város nevezetes épületeit, templomait, és végül a Házsongárdi temetőben felkerestük az egyetemes magyar kultúra erdélyi nagyságainak síremlékeit. Az ismét szemerkélő esőben Tordaszentlászlón keresztül vágtunk neki a hazavezető hosszú útnak.

Végezetül ki kell emelnünk, hogy a megemlékezés általunk történt kezdeményezése a határon túli szakemberekben megerősítette az összetartozás érzetét mind a szakmaszeretet, mind a barátság és a hazaszeretet vonatkozásában. Kérésüket itt is tolmácsolva, számítanak a rendszeres találkozókra!

Dánfy László – Bognár Gábor

Személyi Hír

Hernádi Zsoltot, a MOL NyRt. elnök-vezérigazgatóját a **Magyar Köztársasági Érdemrend Középkeresztje a Csillaggal** kitüntetésben részesítette Schmitt Pál köztársasági elnök 2010. október 22-én a Parlamentben rendezett ünnepségen.

A kitüntetéshez ezúton is gratulálunk!

(MOL Panoráma, 2010. november)

Szerkesztőség

Tisztelt Tagtársak!

A lap folyamatos küldésének biztosítása érdekében kérjük, esetleges

LAKCÍMVÁLTOZÁSAIKAT

az OMBKE titkárságán vagy a BKL Bányászat szerkesztőségében bejelenteni szíveskedjenek.

OMBKE: 1371 Budapest, Pf. 433

Tel./fax: 06-1-201-7337

e-mail: ombke@mtesz.hu

Szerkesztőség: 8301 Tapolca, Pf. 17

Tel.: 06-30-2955-718

e-mail: bkl.banyaszat@t-online.hu

Segítségüket ezúton is köszönjük! Jó szerencsét!

Szerkesztőség

Felhívás!

A Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kara felhívást intéz az Alma Mater egykori hallgatóihoz, akik 1941-ben, 1946-ban, 1951-ben, illetve 1961-ben (70, 65, 60, 50 éve) vették át diplomájukat a Bányamérnöki Karon, illetve a Földmérőmérnöki Karon Sopronban vagy Miskolcon. Kérjük és várjuk jelentkezésüket, hogy részükre, jogosultságuk alapján, **a rubint-, a gyémánt-, a vas-** vagy **az aranyoklevél** kiállítása érdekében szükséges intézkedéseket meg tudjuk kezdeni.

Kérünk minden érintettet, hogy 2011. március 31-ig jelentkezzen, adja meg nevét, elérhetőségét (laccím, telefonszám, e-mail cím), illetve az alábbi címre küldje meg oklevélének fénymásolatát, a kiadványban megjelentetni kívánt rövid szakmai önéletrajzát (maximum egy oldal, a kiadvány korlátozott terjedelme miatt) és egy darab igazolványképet.

*Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar
Dékáni Hivatal*

3515 Miskolc-Egyetemváros

Telefon: +36/46/565-051

Fax: +36/46/563-465

e-mail: rekbdhiv@uni-miskolc.hu

Baracza Mátys Krisztián

hivatalvezető



MEGHÍVÓ

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület
Bányamérő Szakcsoportja,
Magyar Mérnöki Kamara Szilárdásvány-bányászati Tagozata,
Magyar Bányamérő Alapítvány,
Magyar Tudományos Akadémia Geodéziai és Geofizikai Kutató Intézet
névében tisztelettel meghívjuk Önt és munkatársait az

50. JUBILEUMI
Bányamérő Továbbképző és Tapasztalatcsere rendezvényre.

A rendezvény időpontja: **2011. június 8-9-10.**

Helyszín: **Sopron**

A rendezvény kerettémája: **A BÁNYAMÉRÉS MÚLTJA – JELENE – JÖVŐJE**

Jelentkezési határidő: **2011. május 2.**

Jó szerencsét!

Dr. Havasi István
Bányamérő Szakcsoport
elnöke

Dr. Nagy Lajos
OMBKE
elnöke

Dr. Závoti József
MTA GGKI
igazgatója

3Bhungária



3B Hungária Kft.

H-8900 Zalaegerszeg, Wlassics Gyula u. 13.

Tel.: +36 92/549-033 • +36 92/549-034

Fax: +36 92/549-021 • E-mail: info@3bhungaria.hu

Web: www.3bhungaria.hu



- szállítószalagok
- kavicsmosók
- homokmosók
- rezgőadagolók
- osztályozó berendezések
- víztelenítőszták
- elevátorok
- mágnesszalagok
- törőberendezések



KOMPLETT KŐ- ÉS KAVICSFELDOLGOZÓ RENDSZEREK TERVEZÉSE ÉS GYÁRTÁSA

h+s

**Hutter+Schrantz
Hungária Kft.**

3000 Hatvan–Nagygyombos Lőrinci u. 8.

Tel./Fax: +36-37/341-231;

Közvetlen faxszám: +36-37/540-035

Mobil: +36-20/3131-612

E-mail: hutter@h-s.hu

Weboldalunk: www.h-s.hu

Magyar rosta- és fémszövetgyártó

Hatvan–Nagygyomboson

- rugóacél rosták és szövetek
- körsziták 3000 mm átmérőig
- zagysziták
- rozsdamentes drótszövetek
- műanyag rosták
- gumiprofilok